سلطنة عمان

المديرية العامة للتربية و التعليم

مدرسة/حفصة بنت عمر للتعليم الأساسي

(٥-١٠)

كنز العلوم

العام الدراسي : ٢٠١٨ / ٢٠١٩ م

الفصل الدراسي الثاني

المقدمة

حرصاً من معلمي مادة العلوم على تطوير المنظومة التعليمية في جميع جوانبها و مجالاتها المختلفة ، لتلبية متطلبات المجتمع الحالية و مواكبةً مع المستجدات العالمية في مجال تطوير المناهج ظهرت الحاجة لأن يكون جهد المعلمين مواكب لجهود وزارة التربية والتعليم في هذا المجال . ونظرا لذلك تم اعداد الكتيب الخاص بمادة العلوم الصف الخامس الأساسي الذي يشمل جميع استقصاءات المادة حسب المهارات المطلوبة في عملية الاستقصاء و تم تعزيز كل درس بأسئلة تدريبية حسب مواصفات اختبارات مناهج كامبردج .

اقسام الكتيب :

١- اهداف استطيع ان .

٢- الاستقصاءات الخاصة بكل درس مع أسئلة اختبارية في الوحدات المقررة مع نماذج الإجابة .

٣- نماذج اختبارات نهائية و اختبارات قصيرة .

ملاحظات تخص عملية استذكار مادة العلوم :

أ) استذكار المادة العلمية لكل درس في كتاب الطالب بالدرجة الأولى و كتاب النشاط وما يحتويه دفتر الطالب و من ثم الانتقال للدرس الذي يليه و هكذا .

ب) التركيز على النقاط التالية عند الاستذكار .

١- اهداف استطيع أن :

وهي موجودة في بداية الكتيب و تعتبر مهمة بالدرجة الأولى قبل بداية استذكار كل درس حيث انها ترجمة لما هو مطلوب من الطالب استيعابه في كل درس وواضع الاختبار يعتمد على هذه الأهداف في صياغة ووضع الأسئلة .

٢- كتاب الطالب :

يركز على المادة العلمية المعروضة وما تحتويه من مخططات واستقصاءات وكذلك فقرة ماذا تعلمت و تحدث عن ، بالإضافة الى مهارات الاستقصاء العلمي الموجودة في نهاية كتاب الطالب .

٣- كتاب النشاط :

جميع التمارين واوراق العمل و الأسئلة المصاحبة لها وكيفية رسم البيانات بشكل صحيح على الرسم البياني و كتابة أسماء المحاور و تحديد النقاط بدقة و تحديد نوع الرسم خطي او عمودي .

أهمية كنز العلوم

الكتاب يستهدف بالدرجة الأولى مهارات الاستقصاء الموجودة في كتاب الطالب و تقديمها بقالب سلس و مفهوم وقد تم تعزيز المادة العلمية الموجودة في كتاب الطالب بأسئلة تدريبية وفقاً لمخرجات مناهج كامبردج .

١- يعد كتاب كنز العلوم الطريقة الأمتع و الأكثر تحفيزاً لتساعدك على المراجعة النشطة و فهم أنشطة الاستقصاء بشكل ممتاز .

٢- استخدم كتاب كنز العلوم لتختبر مدى استيعابك و مراجعتك للموضوع.

٣- يحتوي الكتاب قسمين رئيسيين ، القسم الأول به جميع أنشطة الاستقصاء في الكتاب المدرسي معززة بجميع مهارات الاستقصاء .

٤- القسم الثاني يحتوي على أسئلة متنوعه من اختيار من متعدد لتحفز خلايا دماغك او على هيئة أسئلة بنمط سؤال قصير لتمكنك من تحويل المراجعة إلى تدريب متقن بالإضافة الى استخدام الاشكال في التحليل .

٥- هناك أسئلة تظهر لك نوع الأشياء المتوقع ان تصادفك في الكتاب مما سيعطيك مجموعة من التدريبات لجميع الاختبارات المهمة .

٦- لا تقلق اذا كانت درجتك متدنية في احدى الفروع . فقط اعد قراءة المعلومات وحاول من جديد .

٧- اعتاد على نوع الأسئلة المستخدمة في الامتحانات ، وحدد الكلمات المفتاحية المهمة في كل سؤال ، خطط لإجابتك و تأكد ان اجابتك متعلقة بالسؤال .

الأهداف التعليمية		معايير النجاح: عبارات أستطيع
1-5 انتقال الضوء في خطوط مستقيمة		
5Pl1	يلاحظ أن الظلال تتكون عندما يتم حجب الضوء المنتقل من مصدر.	• أستطيع أن أشرح لماذا يمكن أن تحجب بعض الأجسام الضوء.
2-5 ما المواد التي تسمح بمرور الضوء؟		
5Pl1	يلاحظ أن الظلال تتكون عندما يتم حجب الضوء المنتقل من مصدر.	• أستطيع أن أقارن بين الظلال التي تكونها المواد المختلفة.
5Pl5	يستكشف كيف أن المواد المعتمة لا تسمح بمرور الضوء خلالها وأن المواد الشفافة تسمح بمرور الكثير من الضوء من خلالها.	• أستطيع أن أستخدم درجات الظل لتقسيم المواد إلى مجموعات وأصف خصائص كل مجموعة.
3-5 الصور الظلية ودمى الظل		
5Pl1	يلاحظ أن الظلال تتكون عندما يتم حجب الضوء المنتقل من مصدر.	• أستطيع أن أشرح كيف يشبه الظل الجسم الذي يحجب الضوء وكيف يختلف عنه.
4-5 ما الذي يؤثر على حجم الظل؟		
5Pl2	يستقصي كيف يتأثر حجم الظل بموضع الجسم.	• أستطيع أن أشرح كيف يغير موضع جسم ما حجم ظله. • أستطيع أن أجد نمط في النتائج لأشرح كيف يرتبط حجم الظل بموضع الجسم.
5-5 استقصاء أطوال الظل		
5Pl3	يلاحظ أن طول الظلال وموضعها يتغير طوال النهار.	• أستطيع أن أصف كيف يتغير الظل في أوقات مختلفة من النهار. • أستطيع أن أصف لماذا يتغير الظل في أوقات مختلفة من النهار.
6-5 قياس شدة الضوء		
5Pl4	يعرف أن شدة الضوء قابلة للقياس	• أستطيع أن أصف طريقة لقياس شدة الضوء.
7-5 كيف قاس العلماء الضوء وفهموه؟		
يركز هذا الموضوع على مهارات الاستقصاء العلمي التالية: • 5Ep1 يعرف أن العلماء قد جمعوا بين الأدلة والتفكير الإبداعي لاقتراح أفكار جديدة وتفسيرات للظواهر. • 5Eo1 يقوم بالملاحظات ذات الصلة. يرجى الرجوع إلى جدول "الاستقصاء العلمي في الفصل الدراسي الثاني" للاطلاع على عبارات "أستطيع" المناسبة ذات الصلة بهذه المهارات.		
6 حركات الأرض		
1-6 الشمس والأرض والقمر		
5Pb1	يستكشف من خلال النمذجة أن الشمس لا تتحرك حول الأرض، وأن السبب في رؤيتها تتحرك ظاهريًا يرجع إلى دوران الأرض حول محورها.	• أستطيع أن أصنع نموذج لعرض كيف يدور القمر حول الأرض بينما تدور الأرض حول الشمس.

الأهداف التعليمية		معايير النجاح: عبارات أستطيع
2-6 هل تتحرك الشمس؟		
5Pb1	يستكشف من خلال النمذجة أن الشمس لا تتحرك حول الأرض، وأن السبب في رؤيتها تتحرك ظاهريًا يرجع إلى دوران الأرض حول محورها.	• أستطيع أن أستخدم نموذج لأشرح لماذا تبدو الشمس وكأنها تتحرك عبر السماء.
3-6 دوران الأرض حول محورها		
5Pb2	يعرف أن الأرض تدور حول محورها مرة واحدة كل 24 ساعة.	• أستطيع أن أحدد المدة الزمنية التي تستغرقها الأرض للدوران حول محورها مرة واحدة.
5Pb1	يستكشف من خلال النمذجة أن الشمس لا تتحرك حول الأرض، وأن السبب في رؤيتها تتحرك ظاهريًا يرجع إلى دوران الأرض حول محورها.	• أستطيع أن أستخدم نموذج لتوضيح كيف تدور الأرض حول نفسها وأن أصف محورها.
4-6 شروق الشمس وغروبها		
5Pb2	يعرف أن الأرض تدور حول محورها مرة واحدة كل 24 ساعة.	• أستطيع أن أشرح طول النهار وكيف يؤدي دوران الأرض إلى شروق الشمس وغروبها.
5-6 دوران الأرض حول الشمس		
5Pb3	يعرف أن الأرض تستغرق سنةً لتدور حول الشمس.	• أستطيع أن أحدد المدة الزمنية التي تستغرقها الأرض لتدور حول الشمس.
6-6 استكشاف النظام الشمسي		
5Pb4	يبحث في حياة العلماء الذين اكتشفوا النظام الشمسيّ والنجوم، ويتعرّف على اكتشافاتهم.	• أستطيع أن أسمي عالمين على الأقل من العلماء الذين اكتشفوا النظام الشمسي، وأصف ما اكتشفاه.
7-6 استكشاف النجوم		
5Pb4	يبحث في حياة العلماء الذين اكتشفوا النظام الشمسيّ والنجوم، ويتعرّف على اكتشافاتهم.	• أستطيع أن أصف ما اكتشفه العالم إيدوين هابل. • أستطيع أن أسمي أهم الأدوات التي يستخدمها العلماء لدراسة النجوم ووصفها.

الاستقصاء العلمي في الفصل الدراسي الثاني

الأهداف التعليمية		معايير النجاح: عبارات أستطيع
5Ep1	يعرف أن العلماء قد جمعوا بين الأدلة والتفكير الإبداعي لاقتراح أفكار جديدة وتفسيرات للظواهر.	• أستطيع أن أتحدث عن كيفية استخدام أكثر من عالم الأدلة والتفكير الإبداعي للوصول إلى شيء جديد.
5Ep2	يستخدم الملاحظة والقياس لاختبار التنبؤات وإيجاد الروابط.	• أستطيع أن أستخدم معرفتي العلمية لشرح الملاحظات والقياسات.
5Ep3	يتنبأ بما سيحدث بناءً على المعرفة العلمية والفهم، ويقترح كيفية اختبار تلك التنبؤات ويتواصل بشأنها مع الآخرين.	• أستطيع أن أتنبأ مستخدمًا المعرفة العلمية وأن أشرح كيف يمكنني اختبار تنبؤاتي.
5Ep4	يستخدم الفهم والمعرفة لتخطيط كيفية إجراء اختبار عادل.	• أستطيع أن أستخدم معرفتي العلمية لتخطيط أي المتغيرات ينبغي تغييرها وأيها ينبغي قياسه أو ملاحظته وأيها ينبغي أن يبقى كما هو لإجراء اختبار عادل.
5Ep5	يجمع الأدلة الكافية لاختبار فكرة.	• أستطيع أن أفسر متى يكون لدي ملاحظات أو قياسات كافية للإجابة عن سؤال علمي.
5Ep6	يحدّد العوامل الواجب أخذها بعين الاعتبار في مختلف السياقات.	• أستطيع أن أحدد بعض المتغيرات التي يمكن أن تؤثر على استقصاء ما.
5Eo1	يقوم بالملاحظات ذات الصلة.	• أستطيع أن أقوم بملاحظات واعية ومفيدة لتحديد أوجه التشابه أو الاختلافات الطفيفة أو التغييرات.
5Eo2	يقيس الحجم، ودرجة الحرارة، والوقت، والطول، والقوة.	• أستطيع أن أستخدم مجموعة من الأدوات لإجراء قياسات دقيقة.
5Eo3	يناقش الحاجة إلى إجراء ملاحظات وقياسات متكررة.	• أستطيع أن أفسر متى أحتاج لتكرار القياس أو الملاحظة للتحقق من النتائج.
5Eo4	يعرض النتائج في صورة تمثيل بياني بالأعمدة والتمثيل الخطي.	• أستطيع أن أرسم جدول منظم وتمثيل بياني بالأعمدة يتسم بالدقة. • أستطيع أن أرسم تمثيل خطي على محاور معدة مسبقًا.
5Ec1	يقرر ما إذا كانت النتائج تدعم التنبؤات أم لا.	• أستطيع أن أشرح كيف تتفق النتائج مع تنبؤ ما أو تخالفه.
5Ec2	يبدأ بتقييم النتائج المتكررة.	• أستطيع أن أستخدم النتائج المتكررة لتحديد الأخطاء الموجودة في الأدلة.
5Ec3	يتعرف إلى الأنماط الموجودة في البيانات، ويضع تنبؤات منها.	• أستطيع أن أجد أنماط في البيانات وأن أستخدمها لوضع تنبؤ جديد
5Ec4	يقترح تفسيرات بالاستعانة بالفهم والمعرفة العلمية.	• أستطيع أن أستخدم معرفتي العلمية لشرح الأنماط الموجودة في النتائج.
5Ec5	يفسر البيانات، ويحدد ما إذا كانت كافية للتوصل إلى استنتاج.	• أستطيع أن أستخدم بيانات استقصاء ما للتوصل إلى استنتاج. • أستطيع أن أفسر ما إذا كانت البيانات المتاحة كافية للتوصل إلى استنتاج أم لا.

الأهداف التعليمية		معايير النجاح: عبارات أستطيع
4 الطريقة التي نرى بها الأشياء		
1-4 انتقال الضوء من مصدر		
5Pl6	يعرف أننا نرى مصادر الضوء لأن الضوء ينتقل من المصدر وينفذ إلى أعيننا.	• أستطيع أن أشرح لماذا يمكننا رؤية مصادر الضوء.
5Pl7	يعرف أن الأشعة الضوئية يمكن أن يختلف انعكاسها تبعًا لاختلاف الأسطح (بما في ذلك المرايا) وأنه عندما ينفذ الضوء المنعكس إلى أعيننا، فإننا نرى الاجسام.	• أستطيع أن أشرح كيف يمكننا رؤية الأجسام.
2-4 المرايا		
5Pl7	يعرف أن الأشعة الضوئية يمكن أن يختلف انعكاسها تبعًا لاختلاف الأسطح (بما في ذلك المرايا) وأنه عندما ينفذ الضوء المنعكس إلى أعيننا، فإننا نرى الاجسام.	• أستطيع أن أعطي المصطلح العلمي لما يحدث عندما يسقط شعاع ضوئي على مرآة.
5Pl8	يستكشف لماذا يتغير اتجاه الشعاع الضوئي عندما ينعكس عن سطح.	• أستطيع أن أصف ما يحدث لشعاع ضوئي عندما يسقط على مرآة.
3-4 رؤية ما خلفك		
5Pl7	يعرف أن الأشعة الضوئية يمكن أن يختلف انعكاسها تبعًا لاختلاف الأسطح (بما في ذلك المرايا) وأنه عندما ينفذ الضوء المنعكس إلى أعيننا، فإننا نرى الاجسام.	• أستطيع أن أصف استخداماتنا للمرايا في الحياة اليومية. • أستطيع أن أشرح لماذا يمكنني أن أرى جسم ما في المرآة.
5Pl8	يستكشف لماذا يتغير اتجاه الشعاع الضوئي عندما ينعكس عن سطح.	• أستطيع أن أصف ماذا يحدث لاتجاه شعاع ضوئي عندما ينعكس عن سطح ما.
4-4 ما الأسطح التي تعكس الضوء بشكل أفضل؟		
5Pl7	يعرف أن الأشعة الضوئية يمكن أن يختلف انعكاسها تبعًا لاختلاف الأسطح (بما في ذلك المرايا) وأنه عندما ينفذ الضوء المنعكس إلى أعيننا، فإننا نرى الاجسام.	• أستطيع أن أشرح لماذا تعطي بعض الأسطح انعكاسًا واضحًا وبعضها لا. • أستطيع أن أصف لماذا لا نرى انعكاسًا واضحًا عندما ننظر إلى بعض الأسطح.
5-4 تغير اتجاه الضوء		
5Pl8	يستكشف لماذا يتغير اتجاه الشعاع الضوئي عندما ينعكس عن سطح.	• أستطيع أن أصف زاوية الشعاع الضوئي عند انعكاسه عن سطح ما. • أستطيع أن أستخدم كرة لأوضح لماذا يتغير اتجاه الضوء عندما ينعكس عن سطح ما.
5 الظلال		

الأسئلة التدريبية للوحدة الرابعة

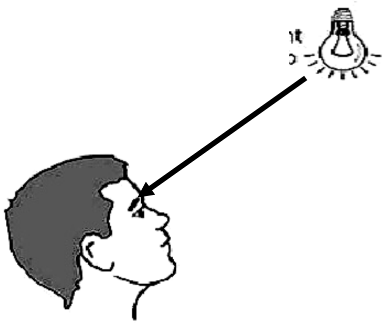
في مادة العلوم للصف الخامس

كامبردج

(٤-١) انتقال الضوء من المصدر	الدرس

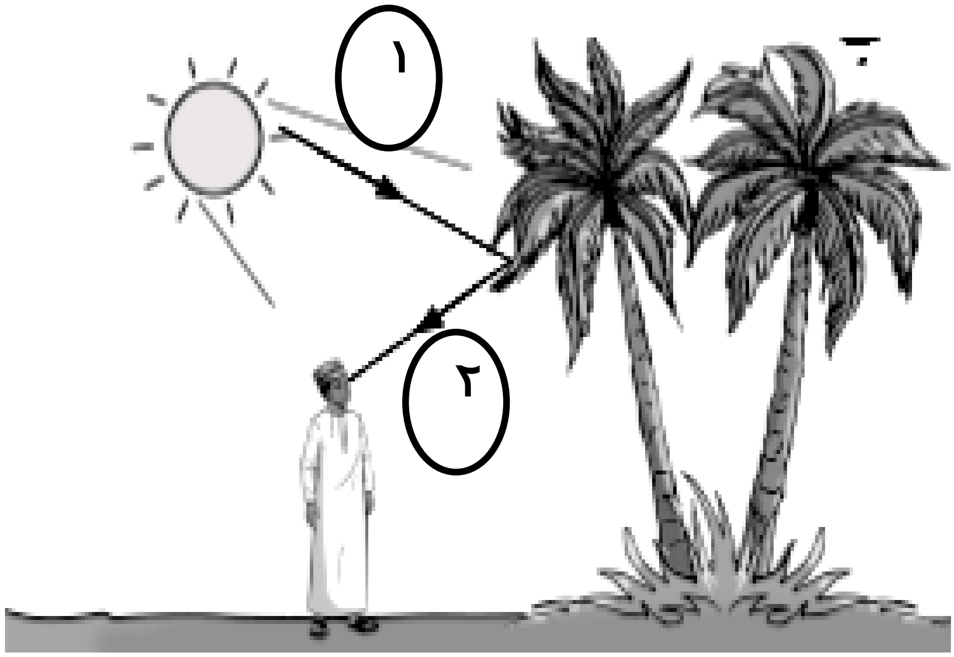
أستطيع أن أشرح لماذا يمكننا رؤية مصدر الضوء

نستطيع رؤية مصادر الضوء وذلك بسبب نفاذ الضوء إلى العين او دخوله للعين .



أستطيع أن أشرح لماذا يمكننا رؤية الاجسام بأعيننا

يعود السبب إلى قدرتنا على رؤية الاجسام وذلك بسبب نفاذ الضوء المنعكس(٢) من الاجسام إلى العين.



الدرس	(٤-١) انتقال الضوء من المصدر

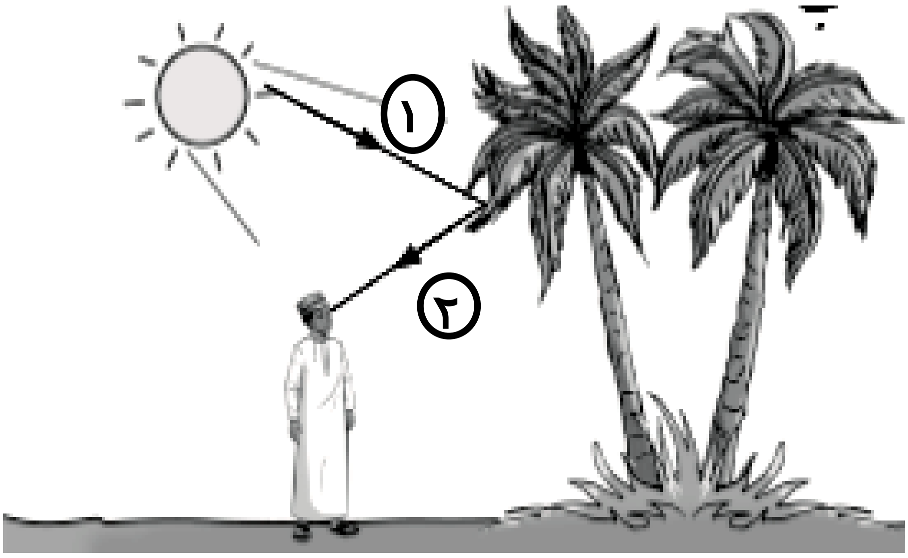
كيف نرسم الاشعة الساقطة والاشعة المنعكسة

١- دائما الشعاع الساقط ينتقل او ينطلق من المصدر الضوئى (شعاع ١) ويوضع عليه سهم يوضح اتجاه سيره الى الجسم.

٢- دائما الشعاع المنعكس يرتد عن الجسم متوجها الى العين (شعاع ٢) ويوضع على رأسه سهم يوضح مساره الى العين

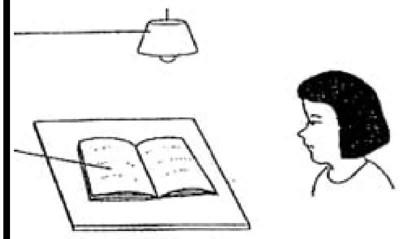
٣- لابد من الانتباه لنقطة تلاقي الشعاعين حيث ان المنعكس ينطلق من نهاية الساقط ويشتركان بنفس النقطة .

٤- يحاسب الطلاب اذ لم يرسموا سهما على الاشعة الساقطة والمنعكسة لتحديد المسار



الدرس	(٤-١) انتقال الضوء من المصدر

١- يوضح الشكل طالب يذاكر مادة العلوم ، مصدر الضوء الشكل هو :



○ الشمس　　○ الشمعة　　○ الكتاب　　○ المصباح

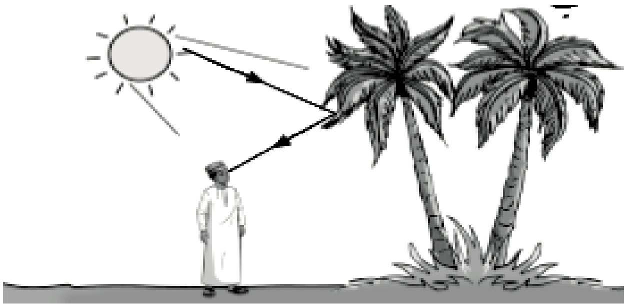
٢- تشرق الشمس يوميا و ترسل ضوئها لجميع ارجاء الأرض ، على الشكل ضع الكلمات (مصدر ضوئي / حزمة ضوئية) في المكان المناسب .

❑ اعط سببا يفسر قدرتك على رؤية المصدر الضوئي (الشمس).

....

٣- باستخدام الكلمات في المربع ضعها في مكانها المناسب على الرسم .

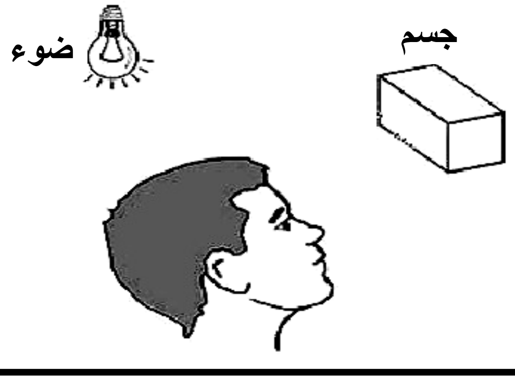
شعاع منعكس	مصدر ضوئي	شعاع ساقط



٤- في الشكل المقابل ارسم المسار الصحيح للأشعة الساقطة و المنعكسة التي تمكن العين من رؤية الجسم بشكل صحيح .

❑ اعط تفسيرا يوضح كيف يتمكن الانسان من رؤية الاجسام .

....

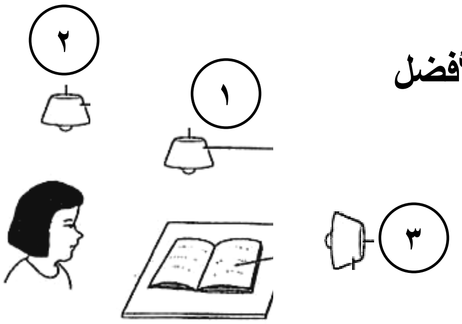


الدرس	(٤-١) انتقال الضوء من المصدر

٥- ضع علامة √ او × امام العبارة بما يناسبها .

م	العبارة	
١	الأشياء التي تنتج الضوء تسمى مصدر ضوئي	
٢	ينتقل الضوء منى الاجسام المرئية الى مصدر الضوء	
٣	ينعكس الضوء عن اعيننا الى الاجسام	
٤	الشمس هي المصدر الرئيسي للضوء	

٦- يوضح الشكل استذكار طالب لأحد المواد ليلاً ، حدد الموقع الأفضل لوضع المصباح هو ....

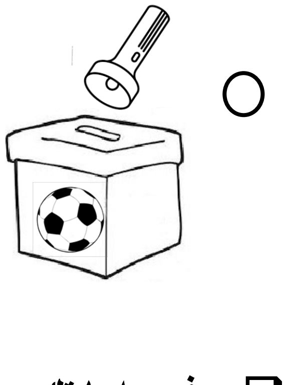


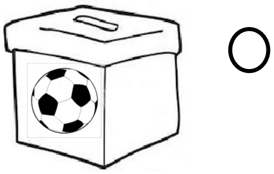
❑ فسر اجابتك .

....

٧- يوضح المخطط محاولة لرؤية ما بداخل الصندوق .

أي الشكلين نستطيع رؤية ما بداخل الصندوق .(ظلل الإجابة الصحيحة)





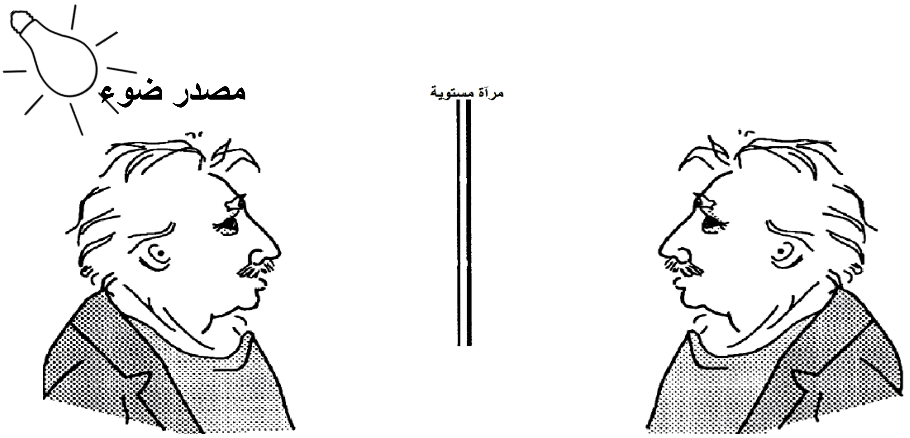
❑ فسر اجابتك .

....

الموضوع	(٤-٢) (المرايا)

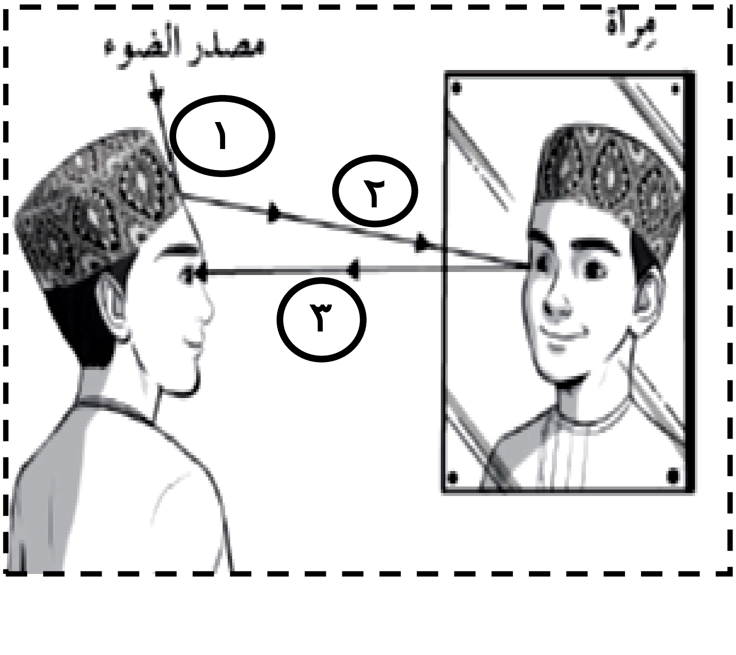
أستطيع أن أعطي المصطلح العلمي لما يحث عند سقوط شعاع ضوئي على مرآه

الصورة هي انعكاس للجسم داخل المرآه



أستطيع أن أصف ما يحدث لشعاع ضوئي عندما يسقط على مرآه

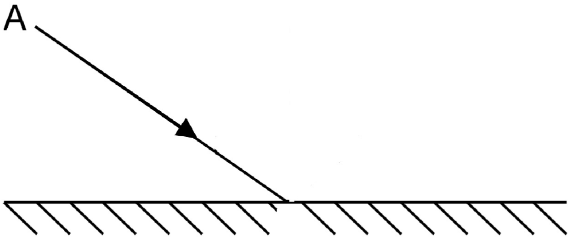
١- ينتقل الضوء من المصدر الى الجسم (شعاع ١) شعاع ساقط
٢- ينعكس الضوء من الجسم الى المرآه (شعاع ٢) شعاع منعكس
٣- ينعكس الضوء من المرآه الى العين (شعاع٣) شعاع منعكس



الموضوع	(٤-٢) (المرايا)

١- اذا أعطيت مرآة مستوية كما هو موضح بالشكل .

أ) وضح بالرسم فقط مع وضع البيانات ماذا يحدث عند سقوط شعاع ضوئي على المرآة مستخدماً الخطوط و الأسهم .



ب) يسمى انعكاس الجسم في المرآة

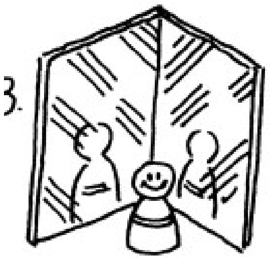
بـ........................

ج) اعط تفسيراً لقدرة المرآة على عكس الضوء

....

....

٢- اذا وضعت المرآتين بجانب بعضهما وبينهما زاوية قائمة كما هو موضح في الشكل فإنه عند تقليل الزاوية بينهما فإن عدد الصور المتكونة .

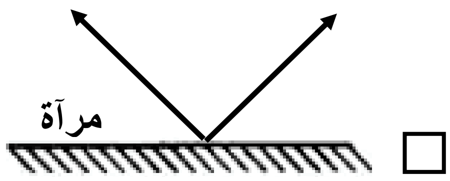


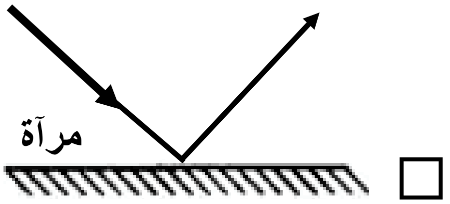
◯ يزداد ◯ يقل

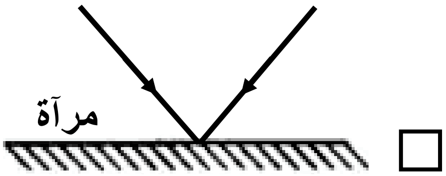
- فسر اجابتك

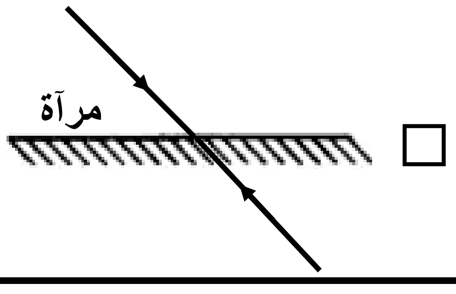
....

٣- الشكل الصحيح الذي يوضح المسار الصحيح للأشعة الضوئية عند اصطدامها بالمرآة هو :(ظلل الإجابة الصحيحة).



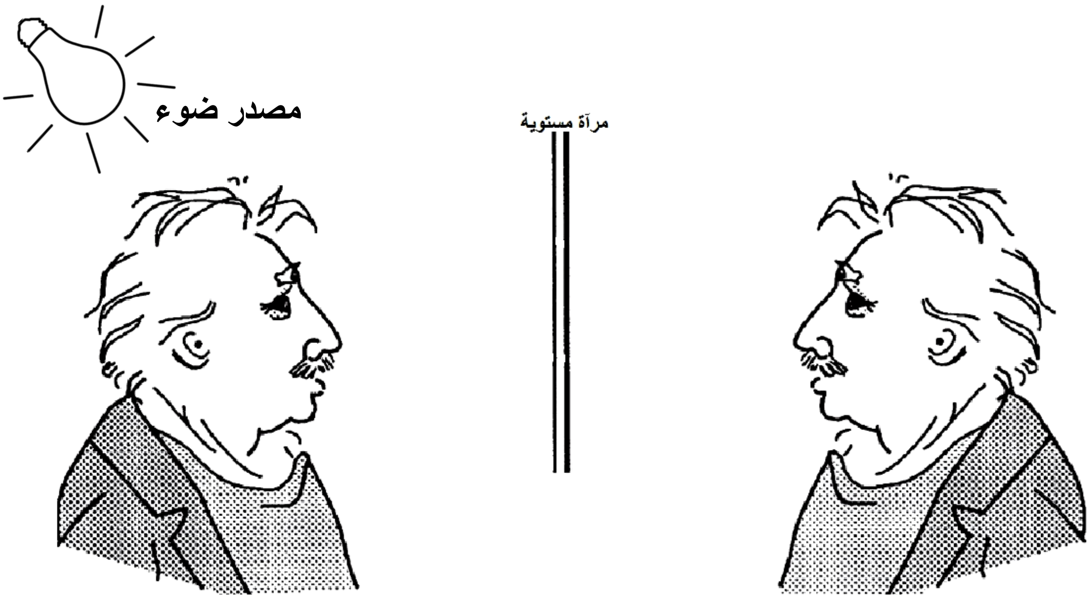


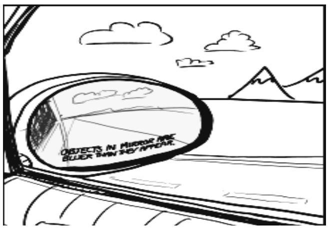




الموضوع	(٤-٢) (المرايا)

٤- اكمل الرسم في الشكل باستخدام الخطوط و الأسهم في المرآة مع استخدام المصطلحات (شعاع ساقط / شعاع منعكس) .





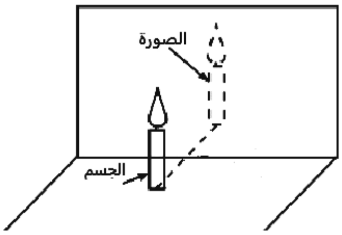
٥- يوضح الشكل مرآة تستخدم في السيارة لابد أن تكون هذه المرآة :

☐ مستوية ☐ منحنية (ظلل الإجابة الصحيحة)

- فسر اجابتك .

....

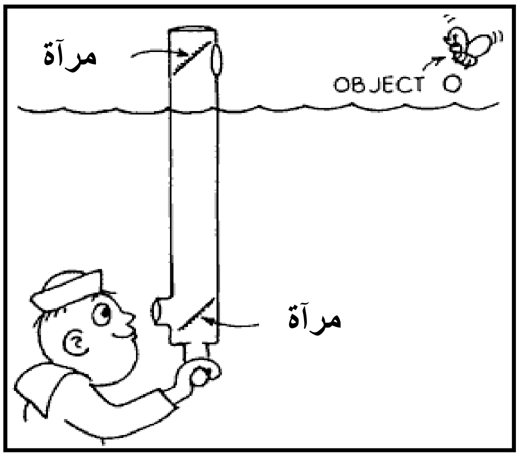
٦- ضع علامة √ او × امام العبارة بما يناسبها باستخدام صورة الشكل .



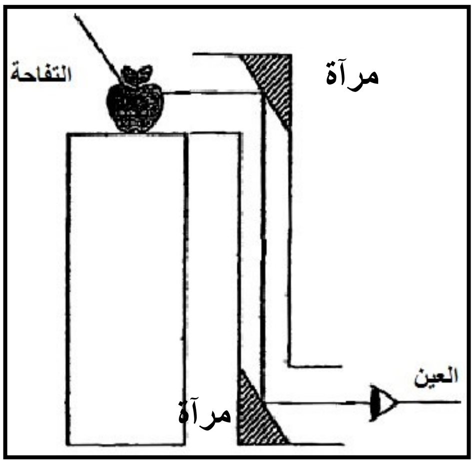
م	العبارة	
١	تمتلك المرآة سطح لامع له القدرة على عكس الضوء	
٢	صورة المرآة تنعكس من الامام إلى الخلف	
٣	للمرآة القدرة على عكس اليمين إلى اليسار	
٤	ليست كل المرايا التي تستخدمها تعطي صور بنفس حجم الجسم	

الموضوع	(٤-٢) (المرايا)

٧- يوضح الاشكال استخدام أداة تعتمد في عملها على عكس المرايا للضوء .



شكل (١)



شكل (٢)

أ) ما اسم الأداة ؟ ....

ب) ارسم المسارات الصحيحة للضوء في الشكل (١) ؟

ج) اكتب مكونات الأداة في الشكل رقم (٢) ؟

....

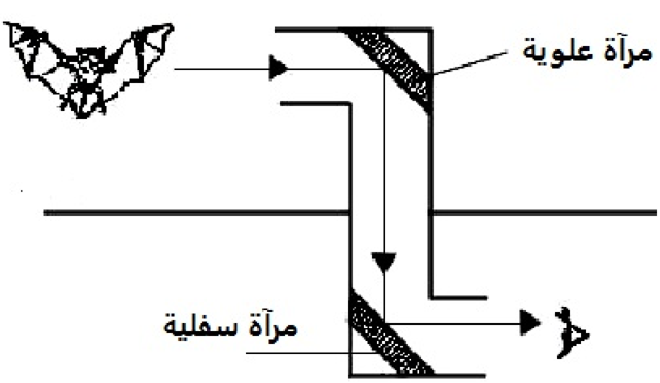
....

د) اشرح أهمية استخدام الأداة في الشكل (١) ؟

....

....

٨- يوضح الشكل جهاز البيروسكوب و الذي يستخدم المرايا لعكس الضوء ، أعد ترتيب الانعكاسات التي تحدث للضوء حتى يتمكن الشخص من رؤية الخفاش في الاعلى .



(   ) ينعكس الضوء من الجسم للمرآة العلوية .

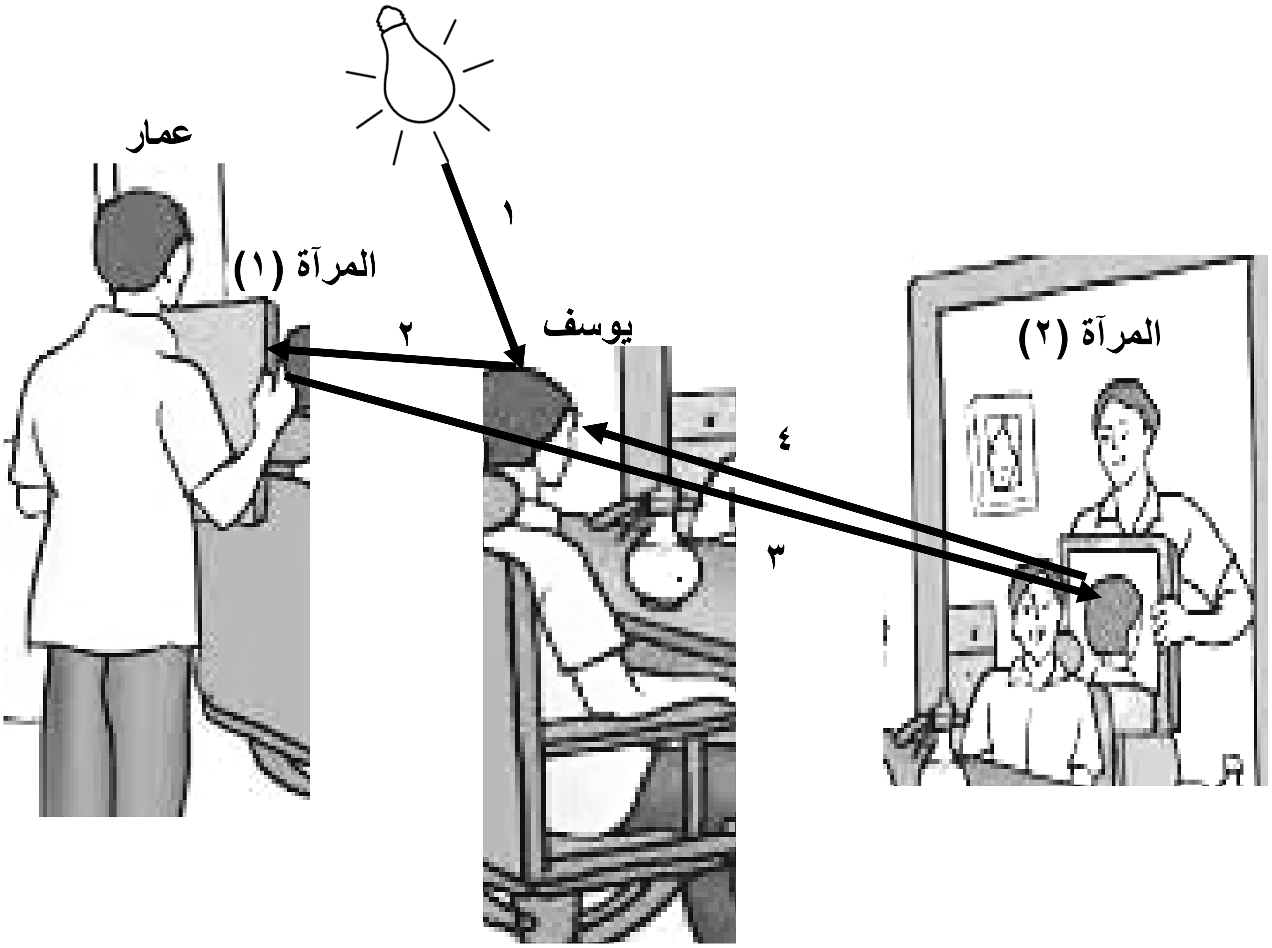
(   ) ينعكس الضوء من المرآة السفلية إلى العين .

(   ) ينتقل الضوء من المصدر إلى الجسم .

(   ) ينعكس الضوء من المرآة العلوية إلى المرآة السفلية.

(٤-٣) رؤية ما خلفك	الموضوع

أستطيع أن أشرح لماذا يمكنني أن أرى جسم ما على المرآه



(١) يسقط الضوء على شعر يوسف من الخلف .

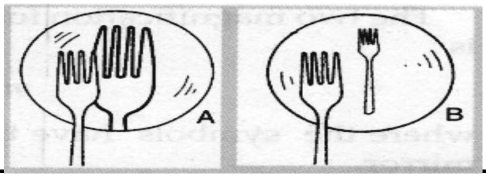
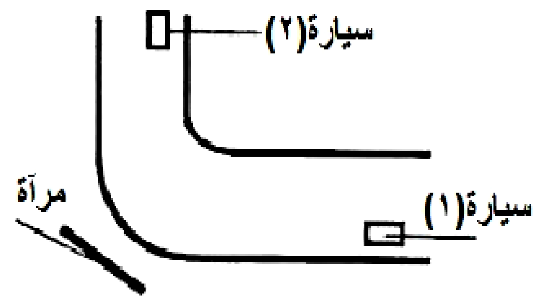
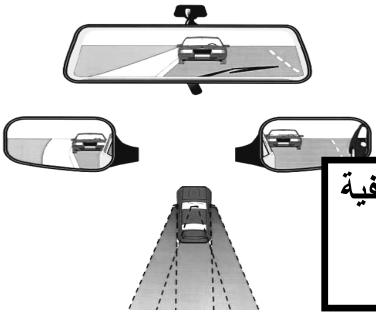
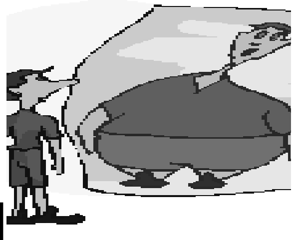
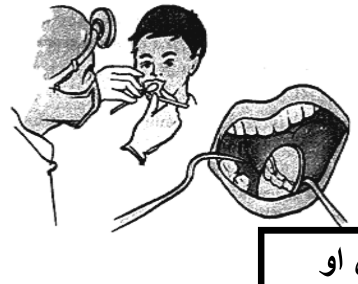
(٢) ينعكس الضوء من شعر يوسف إلى المرآة (١) .

(٣) ينعكس الضوء من المرآة(١) إلى المرآة(٢).

(٤) ينعكس الضوء من المرآة(٢) إلى عين يوسف.

الموضوع	(٤-٣) رؤية ما خلفك

أستطيع أن أصف استخداماتنا للمرايا في الحياة اليومية

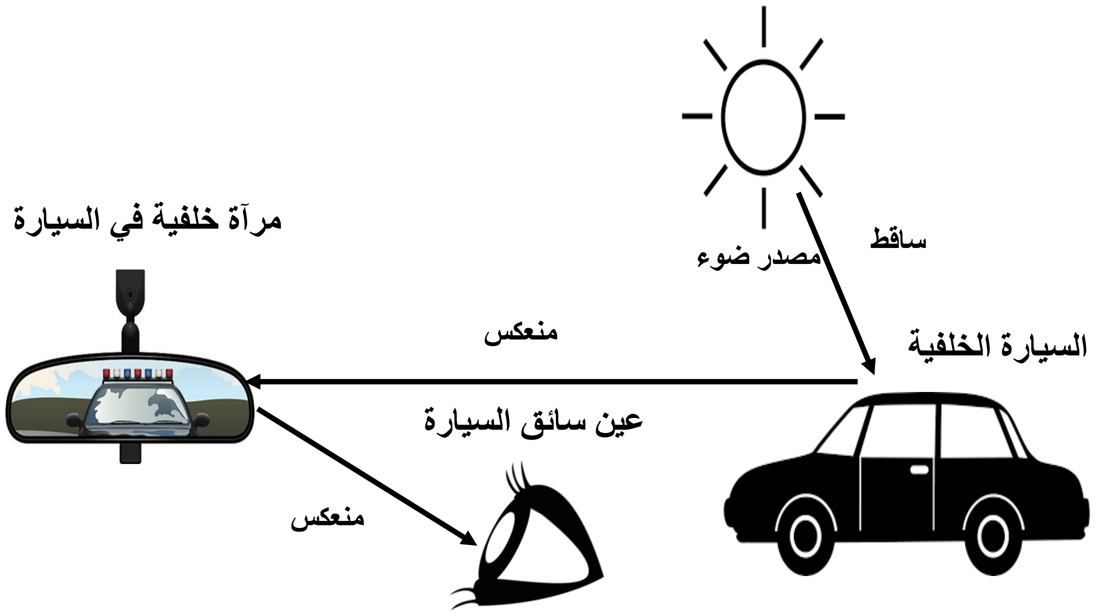
المرايا المستوية	المرايا المنحنية
تعطي صورة للجسم بحجمه الطبيعي	تعطي صور مصغرة أو مكبرة بهدف اعطاء مدى رؤية اوسع وأفضل 
 	 عند المنعطفات منعا للحوادث  المرايا الجانبية والخلفية بالسيارة   عند طبيب الاسنان او صالونات التجميل

الموضوع	(٤-٣) رؤية ما خلفك

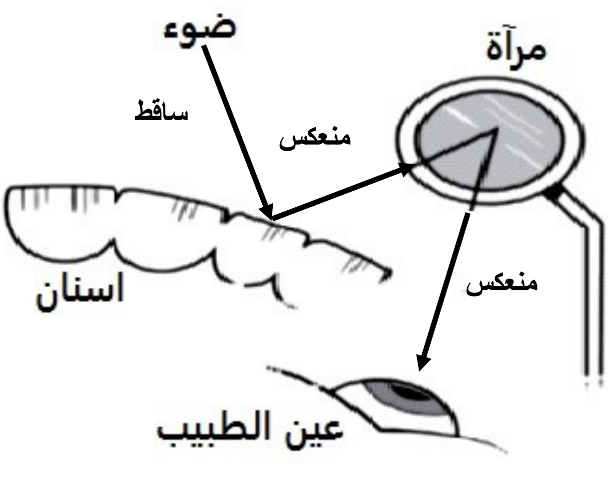
أستطيع أن أصف استخداماتنا للمرايا في الحياة اليومية

أستطيع أن أصف ما يحدث لاتجاه شعاع ضوئي عندما ينعكس عن سطح ما

يوضح الشكل نموذج لكيفية استخدام السائقين لمرآة الرؤية الخلفية لرؤية السيارات في الخلف



يوضح الشكل نموذج لاستخدام المرآه عند طبيب الاسنان مع توضيح انعكاس الاشعه



الموضوع	(٤-٣) رؤية ما خلفك

١- يوضح الشكل جلوس سعاد عند المرآة لتسريح شعرها، رتب العبارات التي تصف التسلسل الصحيح للانعكاسات التي ستحدث حتى تتمكن سعاد من رؤية تسريحة شعرها الخلفية .

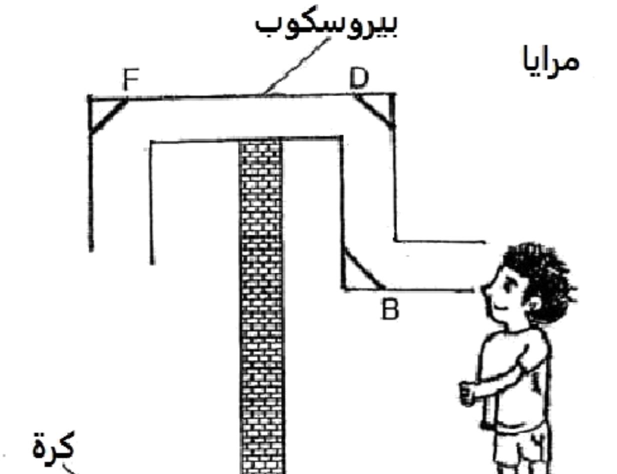
(   ) ينعكس الضوء من تسريحة شعر سعاد إلى المرآة (١) .

(   ) ينعكس الضوء من المرآة(٢) إلى عين سعاد .

(   ) ينعكس الضوء من المرآة(١) إلى المرآة(٢).

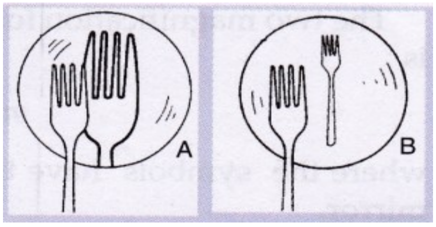
(   ) يسقط الضوء على تسريحة سعاد من الخلف .

٢- استخدم الكلمات (شعاع ساقط / شعاع منعكس) والأسهم لتوضيح المسار الصحيح للضوء الذي سيؤدي لرؤية الكرة خلف الجدار .

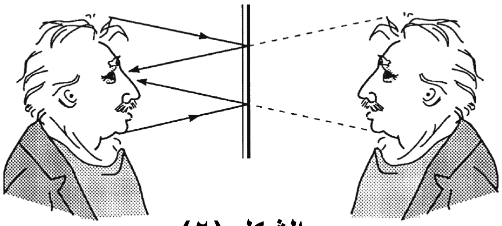


الموضوع	(٤-٣) رؤية ما خلفك

٣- يوضح الشكل مرآتين تساعد الأشخاص في رؤية الأشياء .



الشكل (١)


الشكل (٢)

أ) أي المرآتين تعتبر مرآة مستوية .

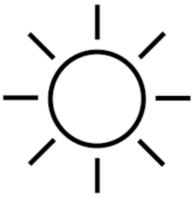
الشكل(١)   الشكل(٢)   (ظلل الإجابة الصحيحة)

- **فسر اجابتك .**

....

....

٤- يوضح الشكل سيارات على الشارع السريع ، ارسم مخططات انتقال الضوء على الرسم لتوضيح كيف يرى سائق السيارة الأولى السيارة التي خلفه .


مصدر ضوء

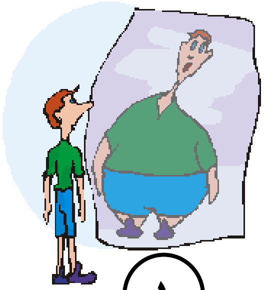
مرآة خلفية في السيارة الاولى

السيارة الخلفية

عين سائق السيارة الاولى

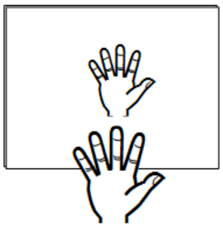
الموضوع	(٤-٣) رؤية ما خلفك

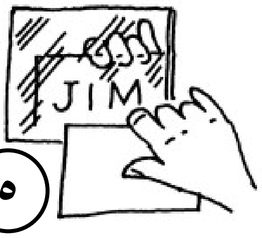
٥- توضح الصور التالية مجموعة مختلفة من المرايا .


١

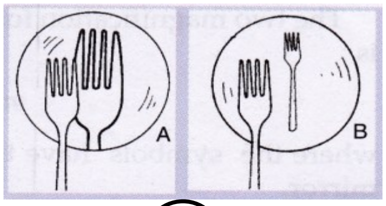
٢

٣

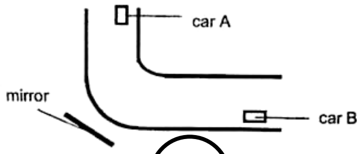

٤



٥



٦



٧

أ) أكمل تصنيف المرايا حسب نوعها .

مرايا مستوية	مرايا منحنية

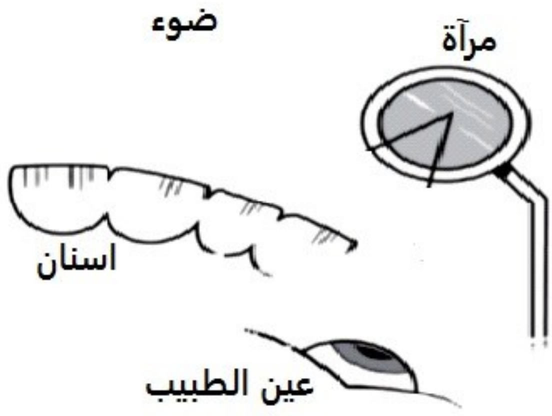
ب) ما أهمية المرآة في الشكل(٧) ؟

....

....

(٤-٣) رؤية ما خلفك	الموضوع

٦- يوضح الشكل المرآة التي يستخدمها طبيب الاسنان ، أكمل الشكل برسم مخطط انتقال الضوء مع وضع الأسهم على الخطوط و الاشعة الضوئية .

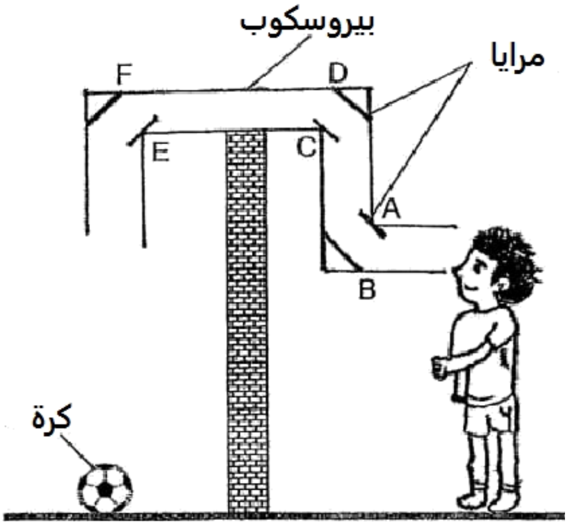


٧- ضع علامة √ او × امام العبارة بما يناسبها .

م	العبارة	
١	تساعدنا المرآة على رؤية الأشياء من خلفنا	
٢	المرايا المنحنية تعطي صور نفس الحجم الطبيعي	
٣	المرايا المستوية تعطي صور أصغر او اكبر حجما	
٤	المرايا المنحنية مهمة لإعطاء مدى رؤية اوسع	

٨- يوضح الشكل استخدام بيروسكوب لرصد كرة خلف الجدار ، المواقع الصحيحة للمرايا التي ستساعد الولد على رؤية الكرة هي :(ظلل الإجابة الصحيحة)

- ☐ F , D , A
- ☐ E , C , B
- ☐ F , D , C
- ☐ F , D , B



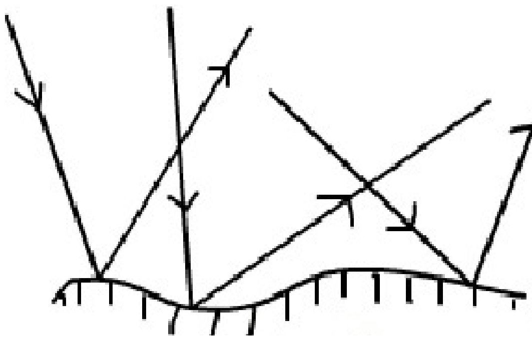
الموضوع	(٤-٤) ما الاسطح التي تعكس الضوء بشكل افضل

أستطيع أن أشرح لماذا تعطي بعض الاسطح انعكاسا وبعضها لا يعطي

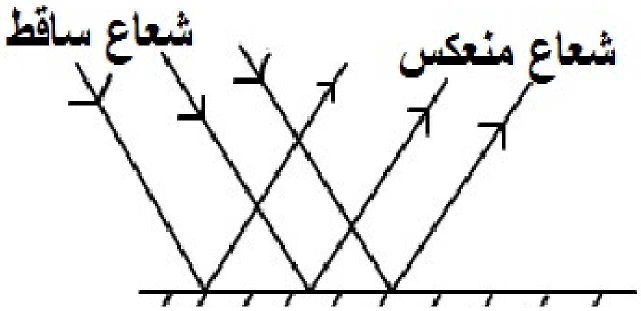
تنقسم الاسطح إلى نوعين أسطح مصقولة وأسطح خشنة

أ) الاسطح المصقولة ملساء تعكس الضوء بشكل منتظم (شكل ١)

ب)الاسطح الخشنة تمنتص الضوء أو تعكس الضوء بشكل غير منتظم (شكل٢)



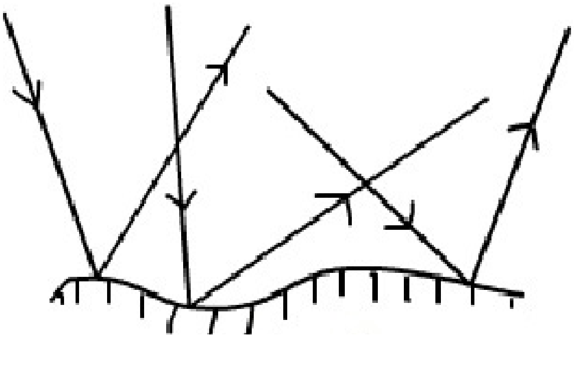
شكل(٢)



شكل(١)

أستطيع أن أشرح لماذا لا نرى انعكاسا واضحا عندما ننظر الى بعض الاسطح

تتميز الاسطح الخشنة بوجود نتوءات على سطحها خشنة تعمل على تشتيت الضوء الساقط عليها وتمتصه اوتعكسه بشكل غير منتظم لذلك يكون الانعكاس غير واضح او غير مرئي

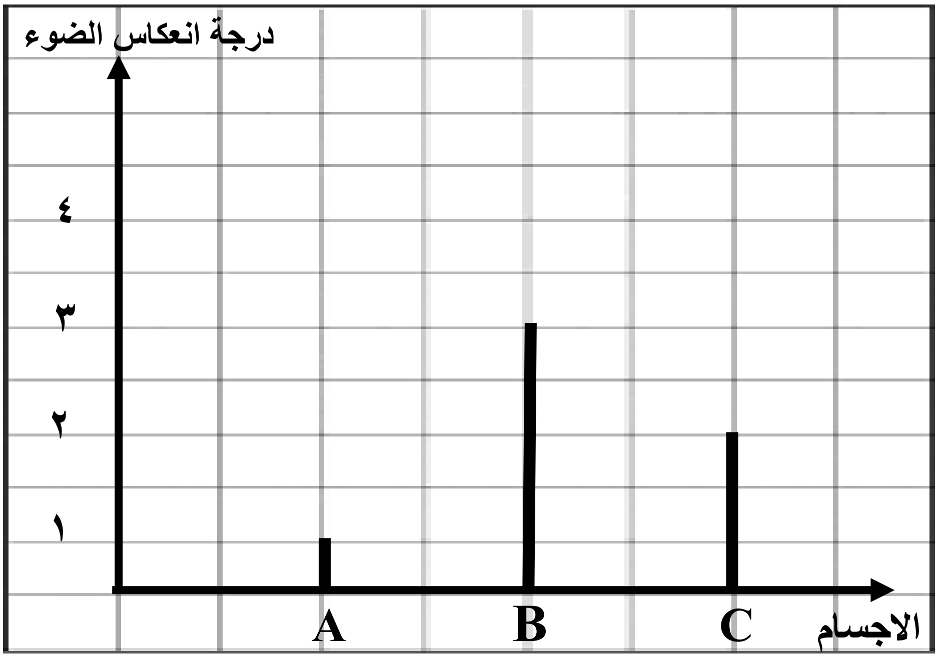


(٤-٤) ما الاسطح التي تعكس الضوء بشكل افضل	الموضوع

٥- يوضح المخطط البياني درجة انعكاس صورة الضوء من على سطح اجسام مختلفة ، مستخدماً البيانات في المخطط و الجدول المقابل .

أجب عن الأسئلة .

درجة انعكاس الضوء	الوصف
١	يعكس جيداً
٢	يعكس بشكل ضعيف
٣	لم تعطِ انعكاساً



أ) رمز الجسم المصقول هو ....

ب) رمز الجسم الأكثر امتصاصاً هو ....

ج) رمز الجسم الأفضل لرؤية وجهك عليه هو ....

* فسر اجابتك.

....

....

د) رتب الاسطح في الرسم البياني من الأفضل عكساً للضوء للأقل عكساً للضوء .

الموضوع	(٤-٤) ما الاسطح التي تعكس الضوء بشكل افضل

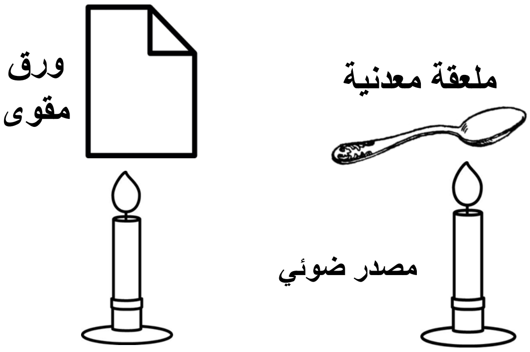
٦- ضع علامة √ او × امام العبارة بما يناسبها .

م	العبارة	
١	**الاجسام لها قدرة على عكس الضوء فقط**	
٢	**السطوح الملساء المصقولة تعكس الضوء بشكل ضعيف**	
٣	**السطوح الخشنة لها القدرة على امتصاص الضوء**	
٤	**نستطيع رؤية الصور بوضوح على السطوح التي تعكس الضوء جيداً**	

٧- يوضح الشكل اختبار انعكاس الضوء من على سطحين .

أ) أي الشكلين له القدرة على عكس الضوء.

◯(١) ◯(٢) (ظلل الإجابة)



(١) (٢)

*** فسر اجابتك.**

....

....

ب) هل التجربة السابقة عادلة .

◯ نعم ◯ لا

*** فسر اجابتك.**

....

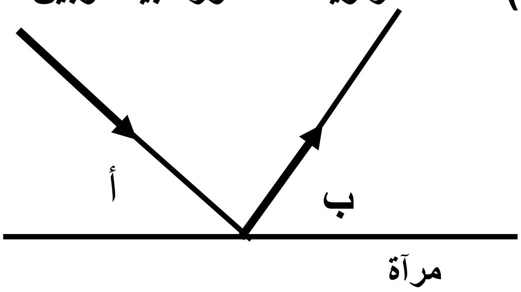
....

(٤-٥) تغير اتجاه الضوء	الموضوع

أستطيع أن أصف زاوية الشعاع الضوئي عند انعكاسه عن سطح ما

١- عندما يسقط شعاع ضوئي (شعاع ساقط) على المرآه فانه يشكل زاوية محصورة بينه وبين المرآه وتسمى بزاوية متممه للسقوط (أ)

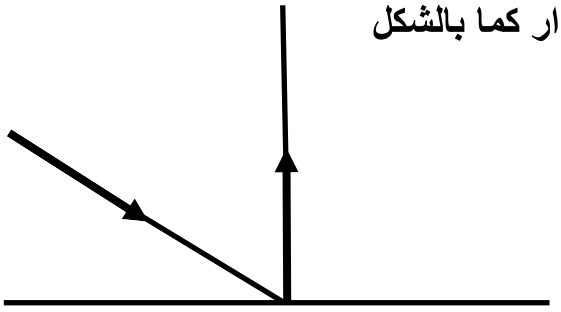
٢- ينعكس الشعاع من على سطح المرآه(شعاع منعكس) مشكلا زاوية محصورة بينه وبين المرآه وتسمى زاوية متممة للانعكاس (ب)

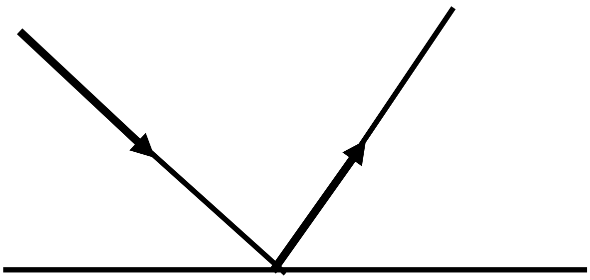


٣- الزاوية (أ) = الزاوية (ب)

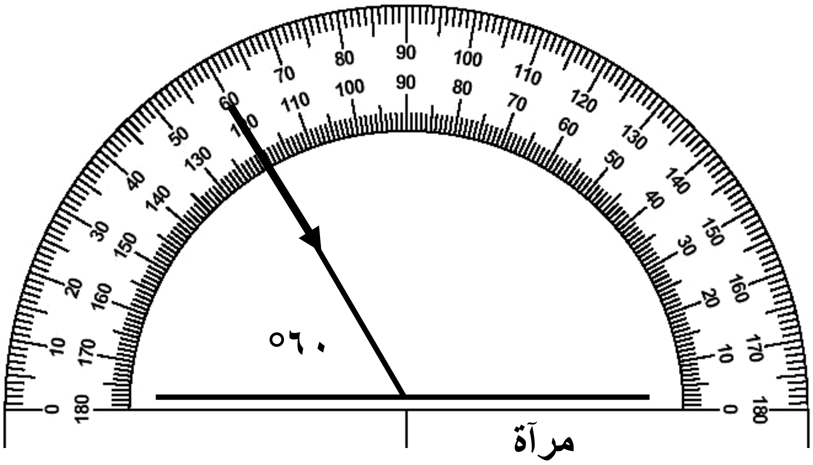
ملاحظات حول الدرس

١- الطالب مطالب بالتمييز بين الرسم الصحيح للزوايا الساقطة والمنعكسة المتممة وتساويها في المقدار كما بالشكل



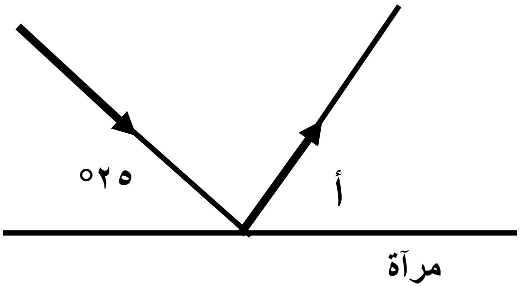


٢- الطالب مطالب بأن يستطيع رسم الزاوية المتممة للسقوط او الانعكاس حسب السؤال الذي يعطى للطالب



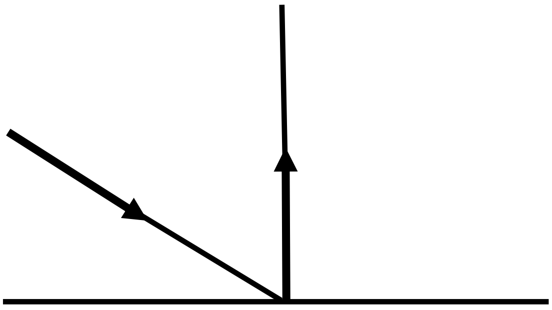
الموضوع	(٤-٥) تغير اتجاه الضوء

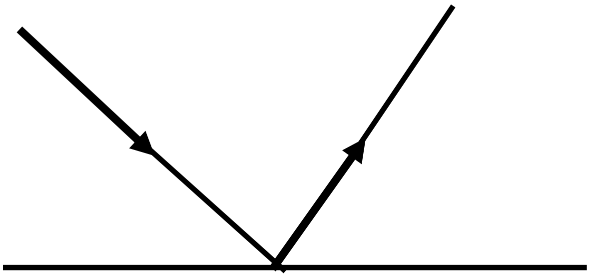
١- يوضح الشكل سقوط شعاع على مرآة و انعكاسه منها ، مقدار الزاوية (أ) يساوي:-
(ظلل الإجابة الصحيحة)



◯ ٩٠° ◯ ٥٠° ◯ ٦٥° ◯ ٢٥°

٢-أي الشكلين يمثل انعكاس الضوء عن المرآة بشكل صحيح (ظلل الإجابة الصحيحة)



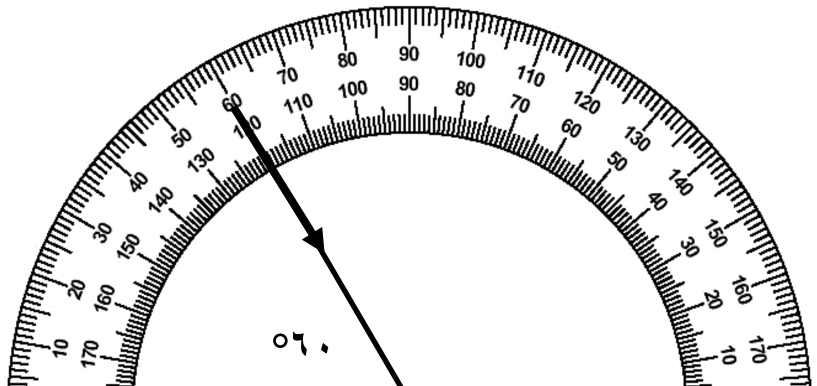


◯ مرآة(١) ◯ مرآة(٢)

*** فسر اجابتك .**

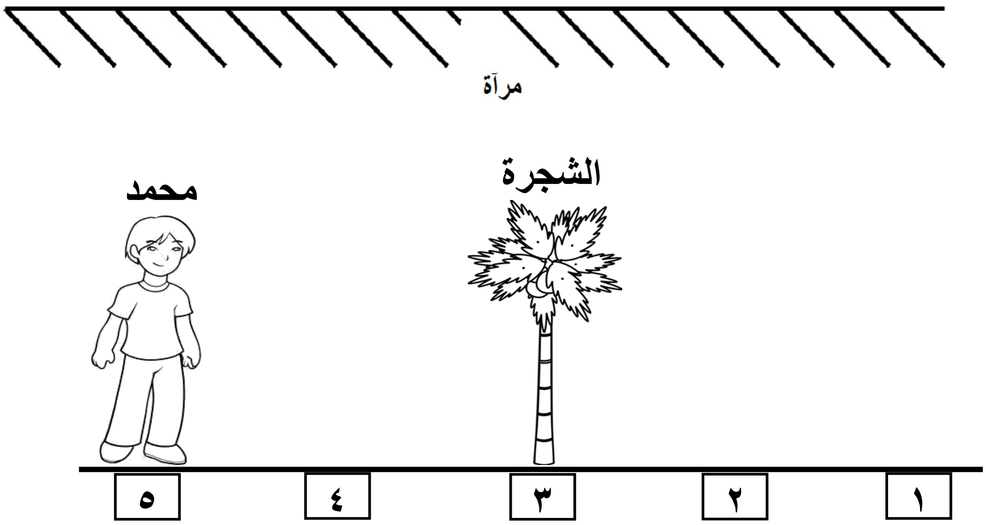
....

٣- باستخدام مخطط المنقلة امامك ،اكمل رسم الزاوية المتممة للانعكاس .



الموضوع	(٤-٥) تغير اتجاه الضوء

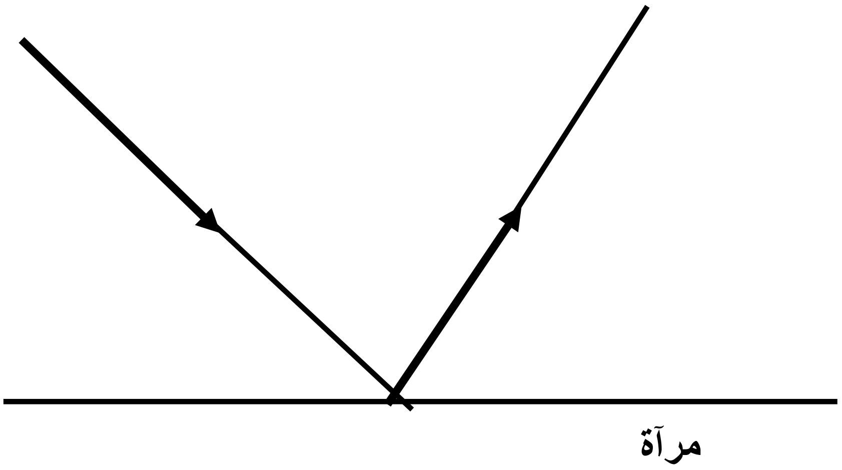
٤- يقف محمد و الشجرة امام المرآة كما بالشكل ، حدد النقطة التي يحب ان يتم وضع الشجرة عليها حتى يستطيع محمد رؤية الشجرة .



*** فسر اجابتك .**

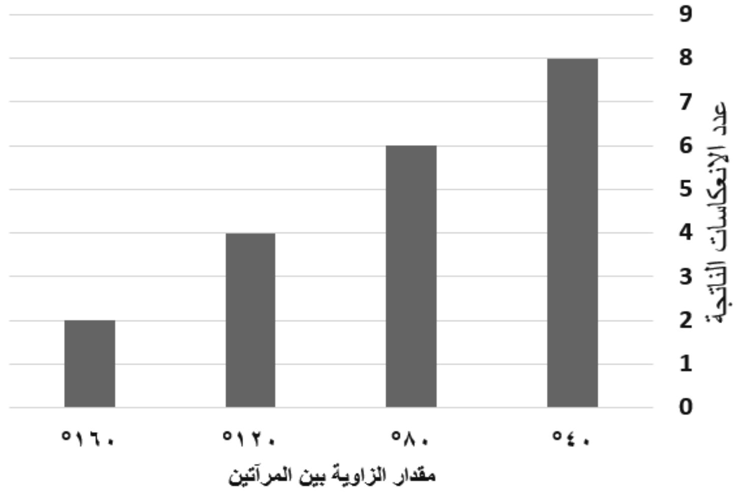
....

٥- ضع المصطلحات التالية على الرسم .
(شعاع ساقط / شعاع منعكس / زاوية متممة(١)/ زاوية متممة(٢))



(٤-٥) تغير اتجاه الضوء	الموضوع

٦- ادرس المخطط البياني الذي يصف العلاقة بين مقدار الزاوية المحصورة بين المرآة و عدد الانعكاسات الناتجة .



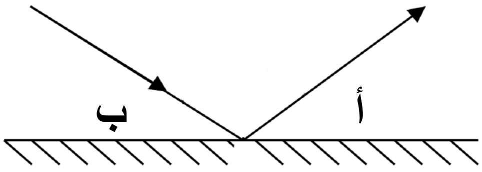
أ) اكثر عدد من الانعكاسات عندما يكون مقدار الزاوية..

ب) النمط الذي يمكن التوصل إليه من خلال المخطط هو ....

....

ج) توقع كم يكون مقدار الانعكاسات عندما تكون الزاوية اكثر عن ١٦٠° ....

٧- يوضح الشكل مخطط تم رسمه لانعكاس شعاع ساقط على مرآة



أ) الاستنتاج الذي يمكن التوصل إليه بشأن الزاويتين

(أ ، ب) هو ....

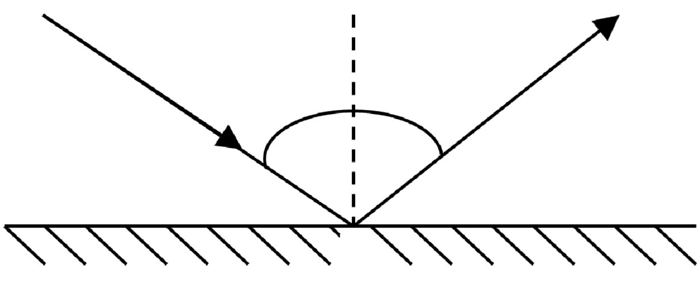
....

ب) تسمى الزوايا (أ ، ب) بالزوايا ....

٨- يوضح المخطط انعكاس الضوء عن المرآة باستخدام ارقام المصطلحات التالية اكمل الرسم .

(١) زاوية السقوط (٢) زاوية الانعكاس (٣) مرآة (٤) زاوية متممة للسقوط

(٥) زاوية متممة للانعكاس (٦) شعاع ساقط (٧) شعاع منعكس



الأسئلة التدريبية للوحدة الخامسة

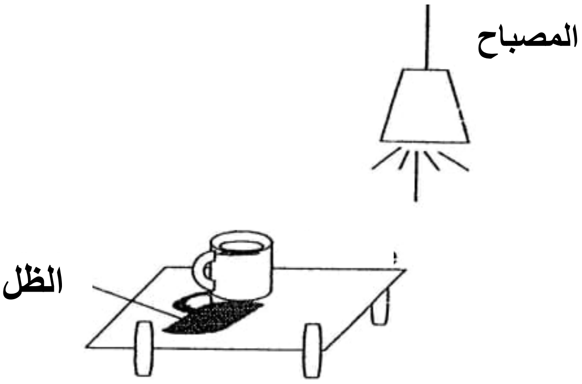
في مادة العلوم للصف الخامس

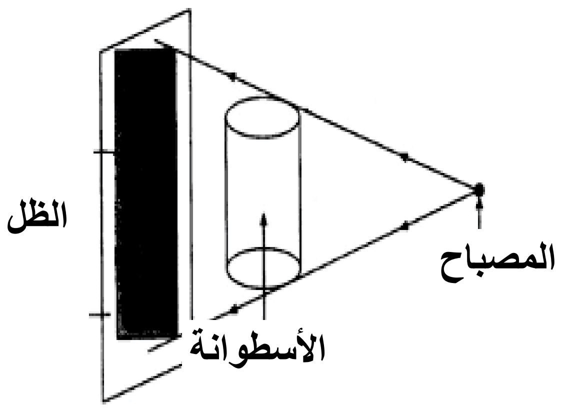
كامبردج

(٥-١) انتقال الضوء في خطوط مستقيمة	الموضوع

أستطيع أن أشرح لماذا يمكن أن تحجب بعض الاجسام الضوء

* **الاجسام المعتمة لها القدرة على حجب الضوء وتكوين الظلال ، حيث يتضح من خلال الشكل أن الكوب مادة غير شفافة أو معتمة ستمنع الضوء أو تحجبه مما يؤدي لتكون ظل له.**

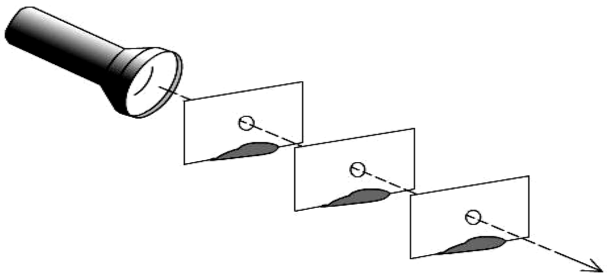




مثال : اعط تفسيرا لتكون ظل للكوب والوعاء الاسطواني .

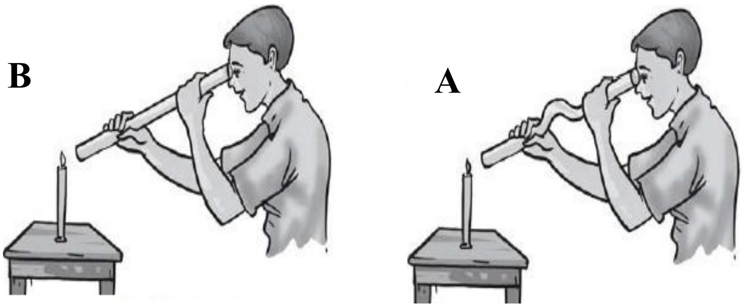
الإجابة : لان الكوب والاسطوانة أجسام معتمة لن تسمح بمرور الضوء وتحجبه مما يؤدي لتكون الظلال

*** يسير الضوء في خطوط مستقيمة كما يوضحه الشكل**



الموضوع	(٥-١) انتقال الضوء في خطوط مستقيمة

١- يوضح الشكل تجربة يقوم بها احد الطلاب لمتابعة كيفية انتقال الضوء .



أ) الشكل الذي لن يتمكن الطالب من رؤية ضوء الشمعة هو..

*** فسر اجابتك :**

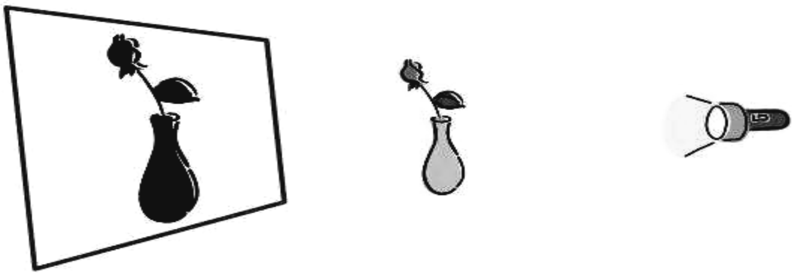
....

....

ب) الاستنتاج الذي يمكن التوصل إليه هو ....

....

٢- اعطِ تفسيراً لتكون ظل للمزهرية في الشكل المقابل :



....

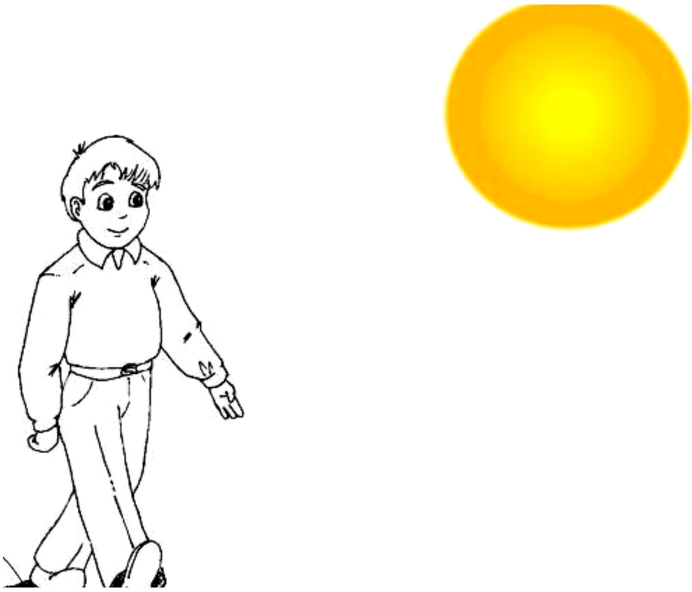
....

الموضوع	(٥-١) انتقال الضوء في خطوط مستقيمة

٣- ضع علامة √ او × امام العبارة بما يناسبها :-

م	العبارة	
١	ينتقل الضوء في خطوط مستقيمة	
٢	يستطيع الضوء الانتقال حول الحواف بسهولة	
٣	عندما تحجب الاجسام المعتمة الضوء تتكون الظلال	
٤	الظل يتكون تلقائياً و لا يعتمد على الضوء حتى يحدث	

٤- ارسم ظل الشخص المتكون في الشكل المقابل .

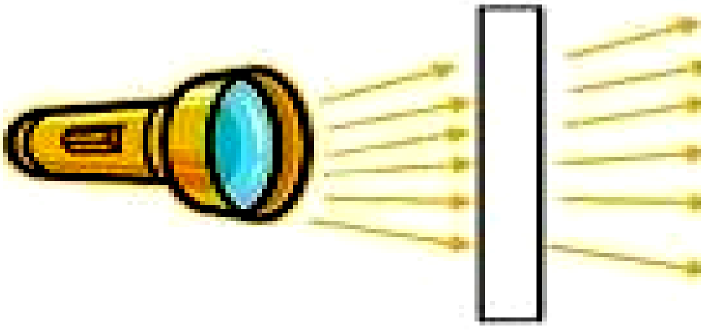


الموضوع	(٥-٢) ما المواد التي تسمح بمرور الضوء

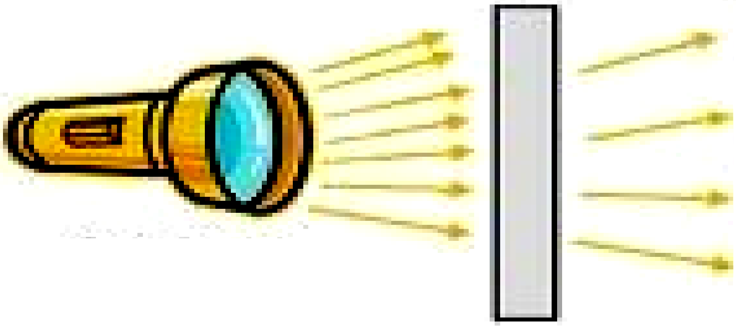
أستطيع أن أقارن بين الظلال التي تكونها المواد المختلفة

تكون الاجسام ظلال ولكن بدرجات مختلفة حسب قدرتها على السماح للضوء بالمرور من خلالها وفق المخطط التالي

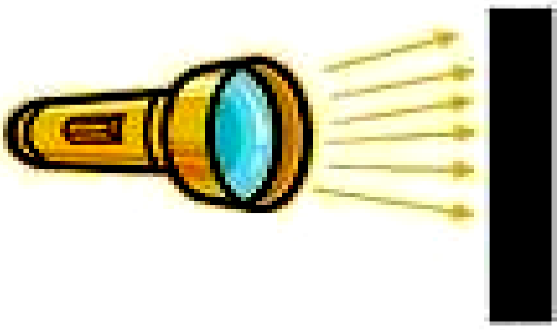
جسم شفاف يسمح لجميع الضوء بالمرور ولا يكون ظل ودرجة الظل الخاصة به هي (١)



جسم شبه شفاف يسمح لبعض الضوء بالمرور و يكون ظل بتدرج الرمادي ودرجة الظل الخاصة به هي (٢,٣,٤)



جسم معتم لا يسمح لجميع الضوء بالمرور و يكون ظل أسود ودرجة الظل الخاصة به هي (٥)



الموضوع	(٥-٢) ما المواد التي تسمح بمرور الضوء

أستطيع أن أستخدم درجات الظل لتقسيم المواد الى مجموعات وأصف خصائص كل مجموعة

يتم تصنيف الظلال المتكونة حسب مقياس درجات الظل التي تكونها الاجسام عندها وضعها امام مصدر ضوئي هذا التقسيم يحفظ من قبل الطلاب حيث يعتبر مرجع لتحديد درجة الظل ونوع المادة

١	٢	٣	٤	٥
شفاف	شبه شفاف	شبه شفاف	شبه شفاف	معتم

مثال توضيحي حول التصنيف وفقا لدرجات الظل

الموضوع	(٥-٢) ما المواد التي تسمح بمرور الضوء

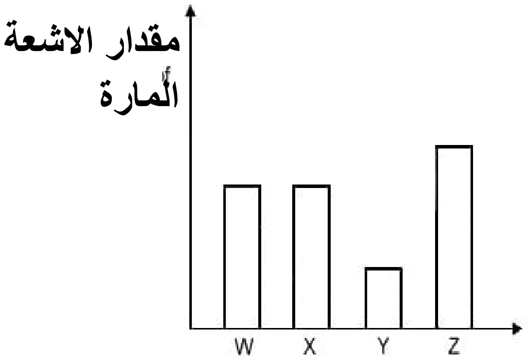
١- ضع علامة √ او × امام العبارة بما يناسبها :-

م	العبارة	
١	يتكون الظل عندما يحجب جسم شفاف الضوء	
٢	يتكون ظل اسود عند حجب الضوء من قبل جسم معتم	
٣	الزجاج النقي يسمح بمرور بعض الضوء فقط	
٤	تصنع النظارات الشمسية من زجاج ملون شبه شفاف	

٢-صل بين القائمة (أ) و القائمة (ب)

المصطلح (أ)	التعريف (ب)
١- اجسام شفافة	مواد تسمح بمرور بعض الضوء من خلالها
٢- اجسام شبه شفافة	مواد لا تسمح للضوء بالمرور خلالها
٣- اجسام معتمة	مواد تسمح لجميع الضوء من المرور حلالها

٣- ادرس المخطط البياني ، والذي يوضح الضوء التي تمر من خلال بعض المواد .



أ) المادة الشفافة يمثلها الرمز.........................

*** فسر اجابتك .**

....

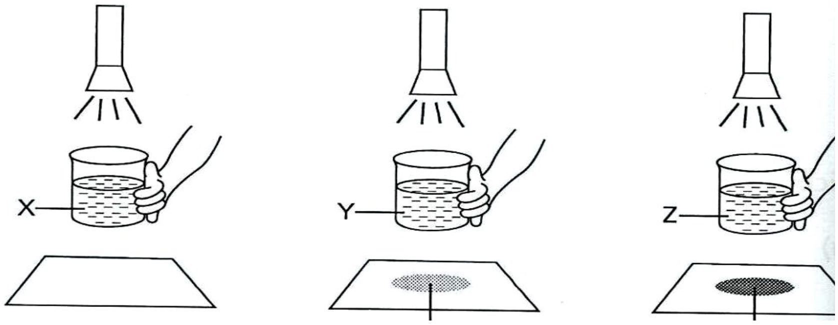
ب) رمز المادة التي ستكون ظل اسود هو ....

ج) رمز المواد التي تتراوح درجة ظلها من(٣-٤) هي .... و ....

د) رمز المادة التي تستخدم لتعبئة المياه المعدنية هي ....

(٥-٢) ما المواد التي تسمح بمرور الضوء	الموضوع

٤- يوضح الشكل اختبار قدرة مجموعة من المواد على امرار الضوء او حجبه .



أ) المادة المعتمة يمثلها الرمز ....

* فسر اجابتك .

....

ب) رمز المادة التي تسمح لجميع الضوء بالمرور خلالها هي ....

ج) رتب المواد السابقة من الأكثر ظل للأقل ظل .مستخدما جدول درجات الظل .

د) هل التجربة السابقة عادلة ؟؟ ....

* فسر اجابتك .

....

....

الموضوع	(٥-٢) ما المواد التي تسمح بمرور الضوء

٥- لديك مجموعة من المواد (ماء صافي / خشب / زجاجة مياه غازية ملونة / ورق تغليف شفاف / ورق كرتون مقوى) .

أ) صنف المواد السابقة حسب مقياس درجات الظل التي تكونها في الجدول المقابل .

١	٢	٣	٤	٥

المادة	درجة الظل	نوع المادة(معتم / شفاف/ شبه شفاف

٦- يوضح الشكل نوعين من النظارات يلبسها الناس ، النظارة التي تستخدم عند الخروج في الشمس هي :

٢ ١

○ ١ ○ ٢ **(ظلل الإجابة الصحيحة)**

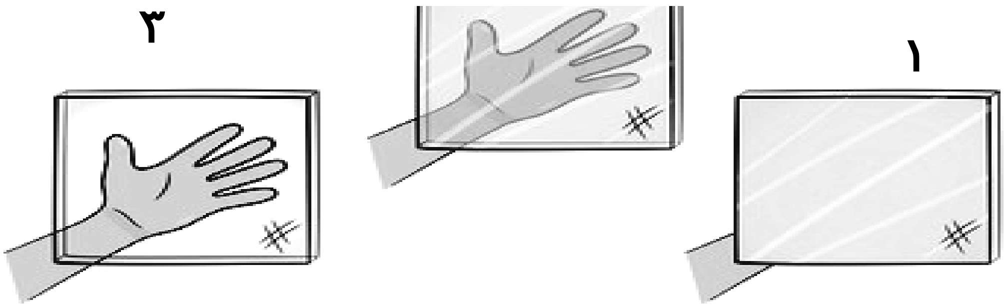
*** فسر اجابتك:**

....

....

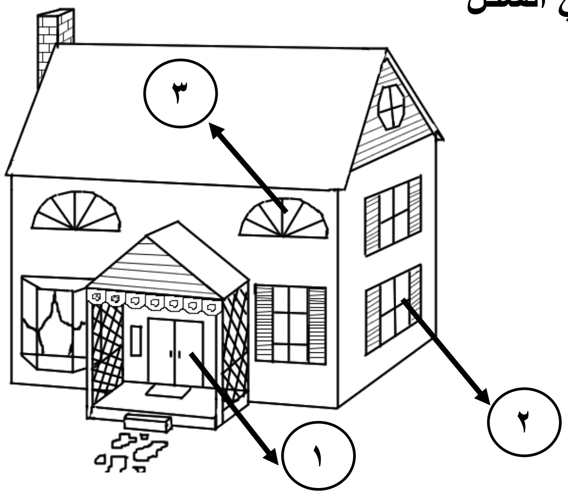
٧- ضع الكلمات (شفاف / معتم / شبه شفاف) على الشكل المقابل الذي يختبر سماح بعض المواد للضوء للمرور من خلالها

٣ ٢ ١



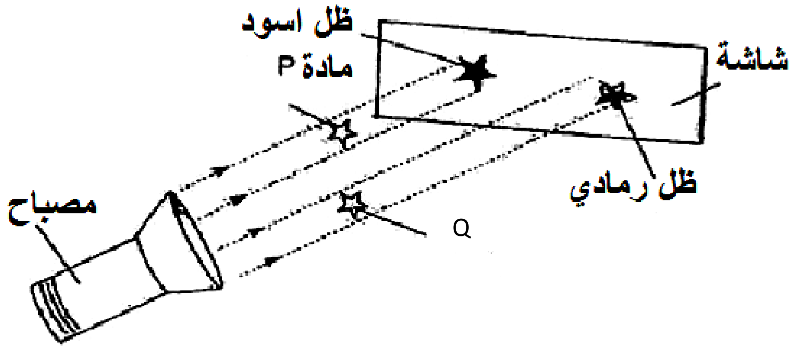
الموضوع	(٥-٢) ما المواد التي تسمح بمرور الضوء

٨- يوضح الشكل المقابل تصميم منزل في احدى المناطق الحارة، من خلال دراستك للمواد التي تسمح بمرور الضوء حدد نوع المادة التي تصنع منها الأجزاء في الشكل



المادة	١	٢	٣
نوع المادة المصنوع منها			زجاج ملون
خاصية المادة			

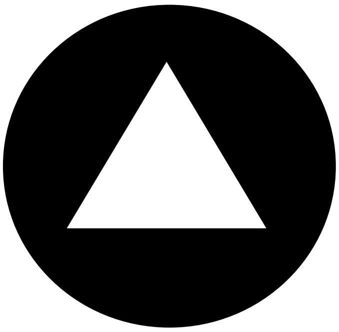
٩- يوضح الشكل اختبار تكون الظلال من جسمين مصنوعين من مواد مختلفة باستخدام ملاحظاتك على الشكل اكمل الفرق بين المادتين في الجدول :



المادة	درجة الظل	نوع المادة	سبب الاختلاف
P			
Q			

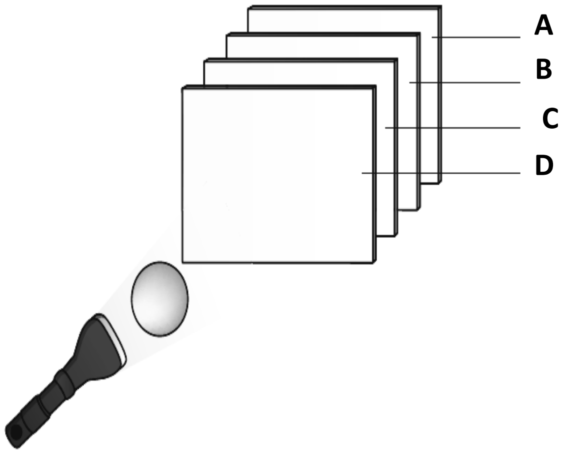
الموضوع	(٥-٢) ما المواد التي تسمح بمرور الضوء

١٠- يوضح الشكل المقابل ظهور ظل على احدى الشاشات باستخدام شكل مثلث ودائرة ، الخيار الصحيح الذي يفسر ظهور الظل بهذا الشكل هو ان المادة المصنوع منها كلا منهما هي :
(ظلل الإجابة الصحيحة)



	مادة المثلث	مادة الدائرة
١	شفاف	شبه شفاف
٢	معتم	شفاف
٣	شبه شفاف	معتم
٤	شفاف	معتم

١١- يوضح الشكل وضع كرة أمام مجموعه من الشرائح المختلفة في امرارها للضوء ، فاذا علمت ان الكرة كونت ظلا اسود على الشريحة (C) فان ذلك يدل على ان الشريحة (D)



○ شفافة ○ معتمة (ظلل الإجابة الصحيحة)

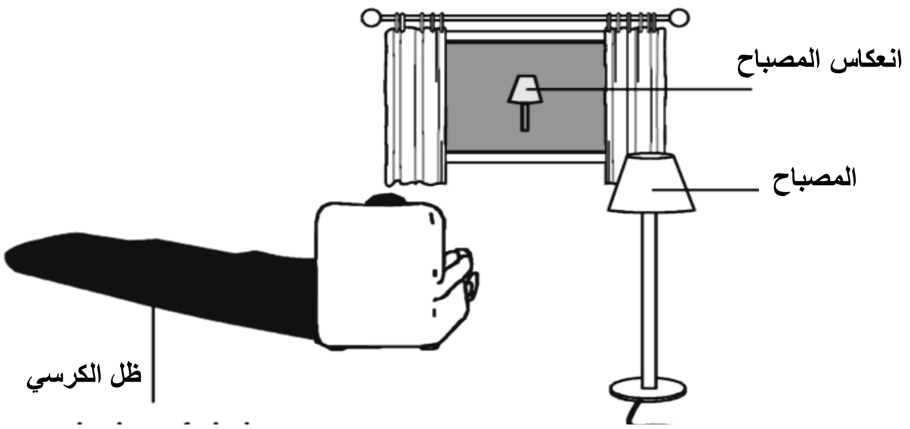
* فسر اجابتك

....

....

الموضوع	(٥-٢) ما المواد التي تسمح بمرور الضوء

١٢- يجلس أحمد على الكرسي في الغرفة ولاحظ انعكاس صورة المصباح على النافذة كما لاحظ تكون ظل للكرسي على الأرض ، من خلال دراستك للانعكاس وتكون الظلال أكمل الجدول التالي :



الظاهرة	السبب في حدوث الظاهرة
انعكاس صورة المصباح على النافذة	
تكون ظل للكرسي على الارض	

الموضوع	(٥-٣) الصور الظلية ودمى الظل

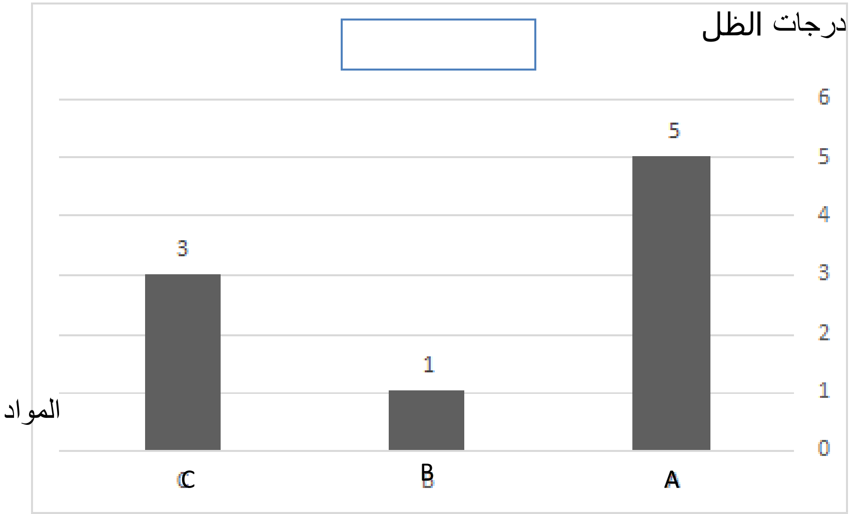
٣- ادرس الجدول الذي يوضح خواص دمى مصنوعة من مادتين (AB) ثم اجب عن الأسئلة :

الدمية	درجة الظل	مادة الصنع
A	٥	الجلد
B	١	البلاستيك الشفاف

١- رمز المادة الأفضل لصنع دمية الظل هي ....

فسر اجابتك ....

٤- يمثل المخطط البياني درجات الظل لمواد مختلفة ،ادرس المخطط ثم اجب عن الأسئلة



١- رمز المادة التي لا تصلح لصنع دمى الظل هي ....

فسر اجابتك ....

(٤-٥) ما الذي يؤثر على حجم الظل ؟	الموضوع

أستطيع أن أشرح كيف يغير موضع جسم ما حجم ظله

حتى تتكون الظلال لابد من توافر (شاشة للعرض ومصباح وجسم معتم)

توجد عدة عوامل تؤثر على حجم الظل المتكون وهي :

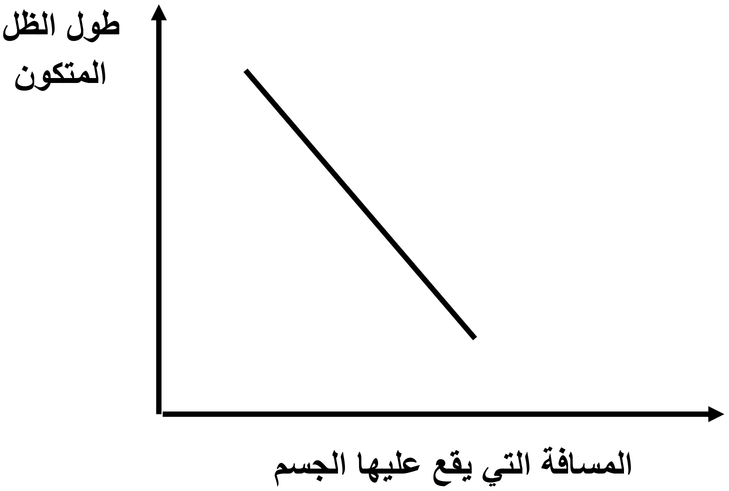
١- موقع شاشة العرض

٢- موقع الجسم المعتم

٣- موقع المصدر الضوئي أو المصباح

حقيقة علمية :

كلما كانت المسافة بين الجسم والمصدر الضوئي كبيرة كان حجم الظل المتكون أصغر والعكس صحيح أي ان العلاقة عكسية ويوضحها المخطط التالي



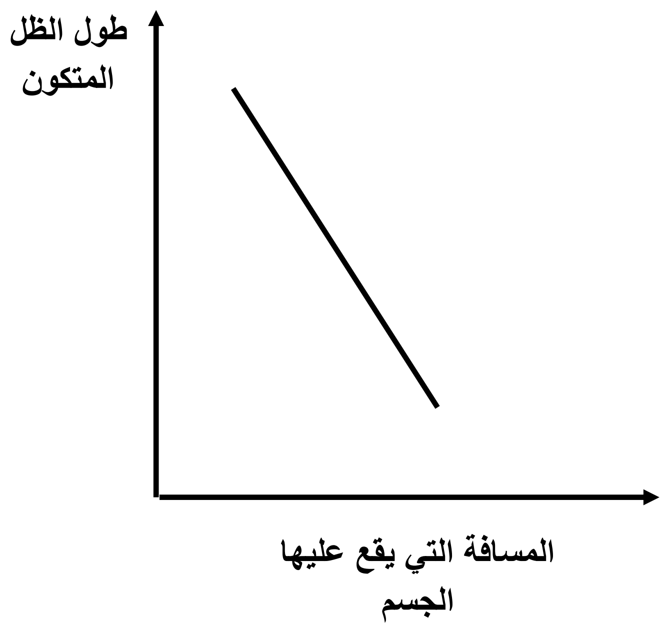
الموضوع	(٥-٤) ما الذي يؤثر على حجم الظل ؟

أستطيع أن أجد نمط في النتائج لشرح كيف يرتبط حجم الظل بموضع الجسم

مثال تطبيقي :

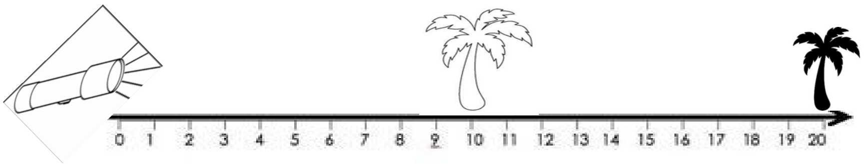
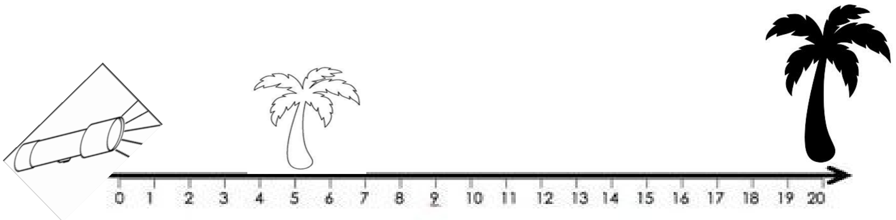
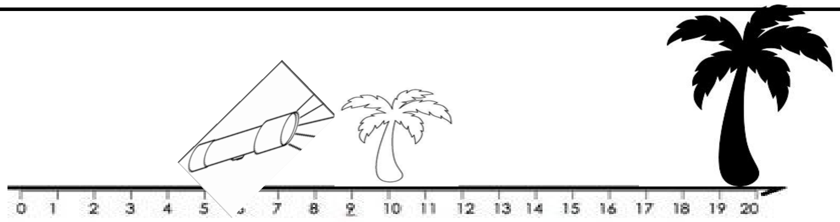
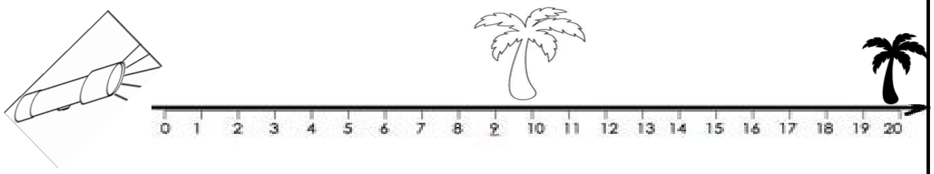
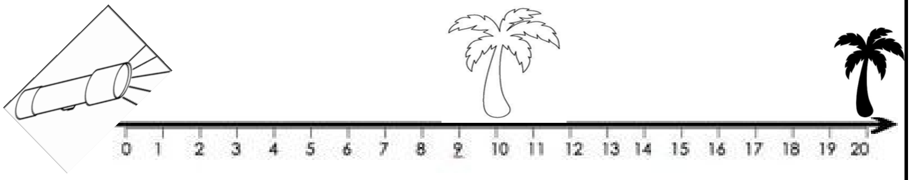
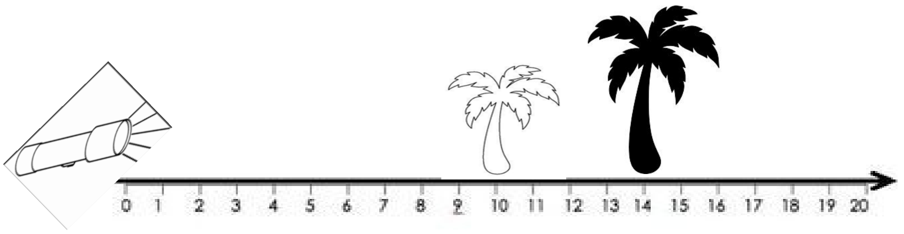
(النمط كلما زادت المسافة بين الجسم ومصدر الضوء كلما قل حجم الظل والعكس صحيح)

المسافة التي تقع عليها الدمية بالنسبة للمصباح (سم)	حجم الظل المتكون(سم٣)
١٠	٢٠
١٥	١٦
٢٠	١٢
٢٥	٨
٣٠	٤



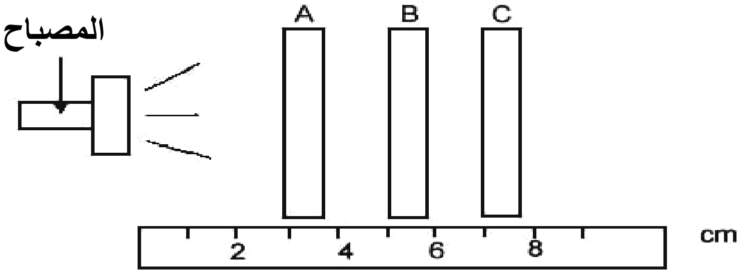
الموضوع	(٥-٤) ما الذي يؤثر على حجم الظل ؟

أستطيع أن أجد نمط في النتائج لشرح كيف يرتبط حجم الظل بموضع الجسم

العامل الثابت	العامل المتغير	نتائج التجربة كلما كان ت المسافة يبن الجسم والمصدر أقل كلما كان حجم الظل وطوله أكبر
موقع الشاشة وموقع المصباح	موقع الجسم	 
موقع الجسم وموقع الشاشة	موقع المصباح	 
موقع الجسم وموقع المصباح	موقع الشاشة	 

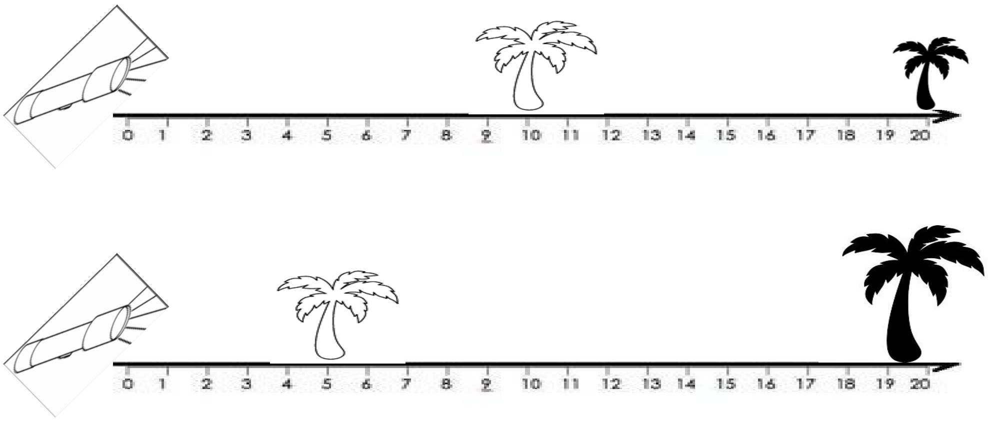
الموضوع	(٥-٤) ما الذي يؤثر على حجم الظل ؟

١- يوضح الشكل وضع جسم امام مصدر ضوئي ، النقطة الأفضل لوضع الجسم فيها للحصول على أطول ظل هي :(ظلل الإجابة الصحيحة)



B ○ C ○ A ○

٢- يوضح الشكل استقصاء يبحث اثر المسافة التي يوجد عليها الجسم على طول الظل المتكون



١- العامل الذي يتم اختباره هو ....

٢- النمط الذي يمكن ملاحظته من خلال النتائج في الشكل هو ....

....

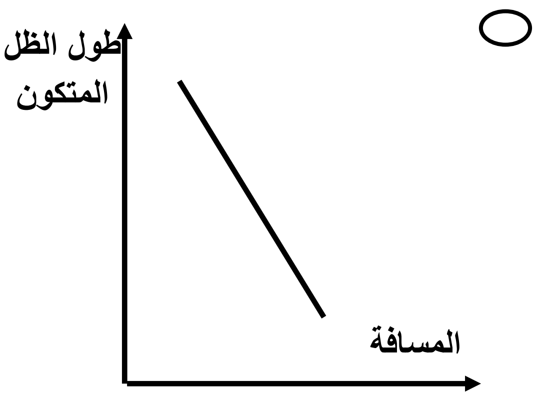
....

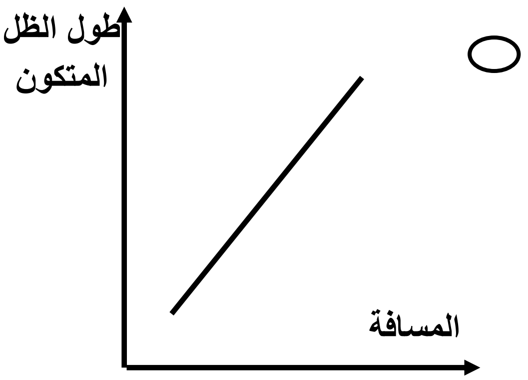
الموضوع	(٥-٤) ما الذي يؤثر على حجم الظل ؟

٣- قام مجموعة من الطلاب ببحث العلاقة الناتجة من المسافة التي يقع عليها مصباح مسلط على دمية وطول الظل المتكون وسجلت النتائج كما بالجدول

المسافة (سم)	طول الظل (سم)
٢٠	٦٠
٤٠	٥٠
٦٠	٤٠
٨٠	٣٠
١٠٠	٢٠

١- الشكل البياني الذي يوضح العلاقة الناتجة هو: (ظلل الإجابة الصحيحة)





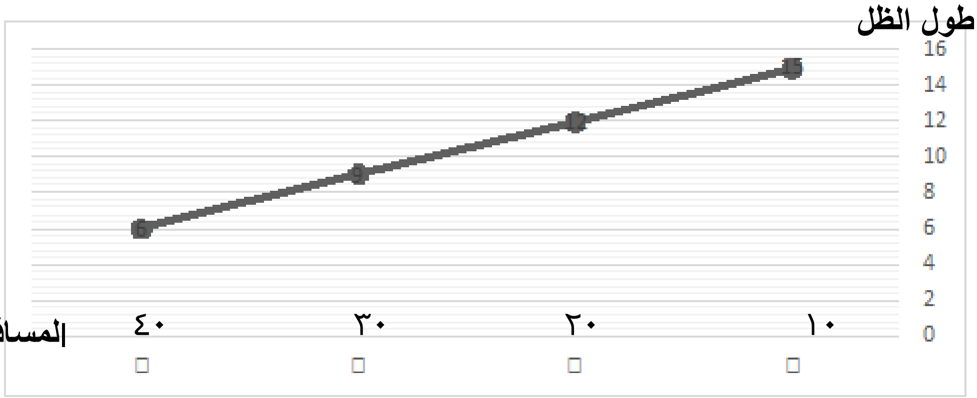
فسر اجابتك ....

٢- الاستنتاج الذي يمكن التوصل اليه من خلال بيانات الجدول والمنحنى هو:

....
....
....

الموضوع	(٥-٤) ما الذي يؤثر على حجم الظل ؟

٤- ادرس المخطط البياني الذي يوضح العلاقة الناتجة من تأثير تغيير موضع الجسم على طول الظل ا

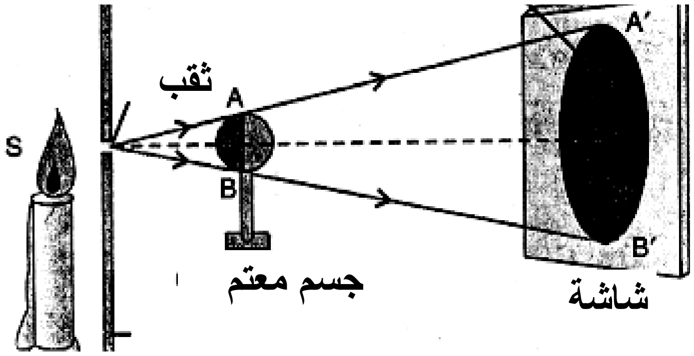


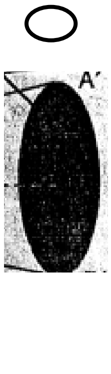
١- الاستنتاج الذي يمكن التوصل اليه هو ....

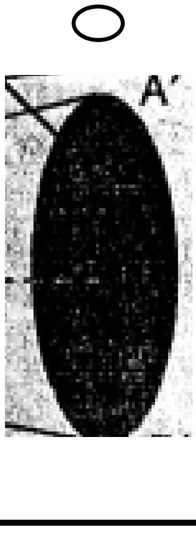
٢- توقع كم يصبح طول الظل عند وضع الجسم على مسافة ٥٠ سم ثم أضفه على الرسم المقابل

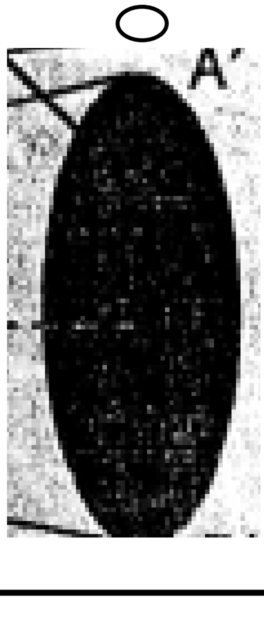
..

٥- يوضح الشكل ظل لاحد الاجسام المعتمة ،الظل الذي سينتج من وضع الجسم على مسافة بعيدة جدا من المصباح هو: (ظلل الإجابة الصحيحة)





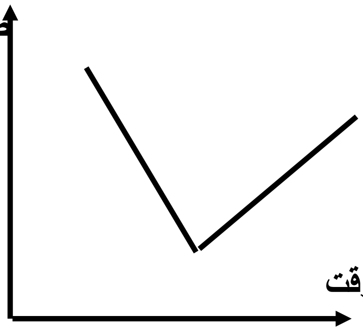




(٥-٥) اطوال الظل في أيام مختلفة	الموضوع

أستطيع أن أصف كيف يتغير الظل في أوقات مختلفة من النهار

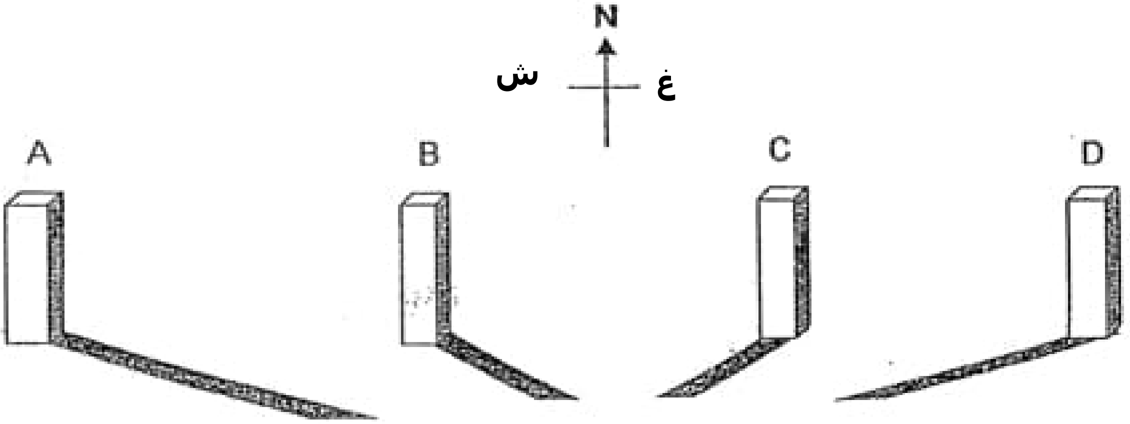
يتغير طول الظل حيث يبدأ طويلا صباحا ثم يتناقص في الظهيرة ثم يعاود زيادة الطول فترة العصر او المساء



يجب الاهتمام ببعض القواعد المهمة في حل المسائل المتعلقة بالظلال من حيث :

١- <u>تحديد جهة الشرق والغرب والشمال في الرسم</u>

٢- <u>تحديد موقع أو جهة الظل هل هي شرقا او غربا او تحت الجسم</u> وتكون معاكسة تماما لاتجاه الشمس



٣- <u>تحديد الوقت</u>

أ) اذا كان الظل متجه غربا فان الوقت صباح

ب) اذا كان الظل متجه شرقا فان الوقت عصرا او مساءا او ما بعد الظهيرة)

ج) اذا كان الظل تحت الجسم فان الوقت يكون ظهرا

(٥-٥) اطوال الظل في أيام مختلفة	الموضوع

أستطيع أن أصف لماذا يتغير الظل في أوقات مختلفة من النهار

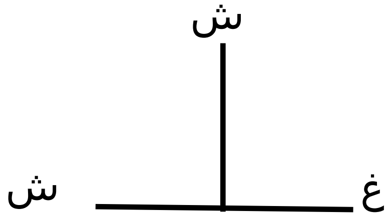
(بسبب تغير موقع الشمس منخفضة او مرتفعة في السماء)

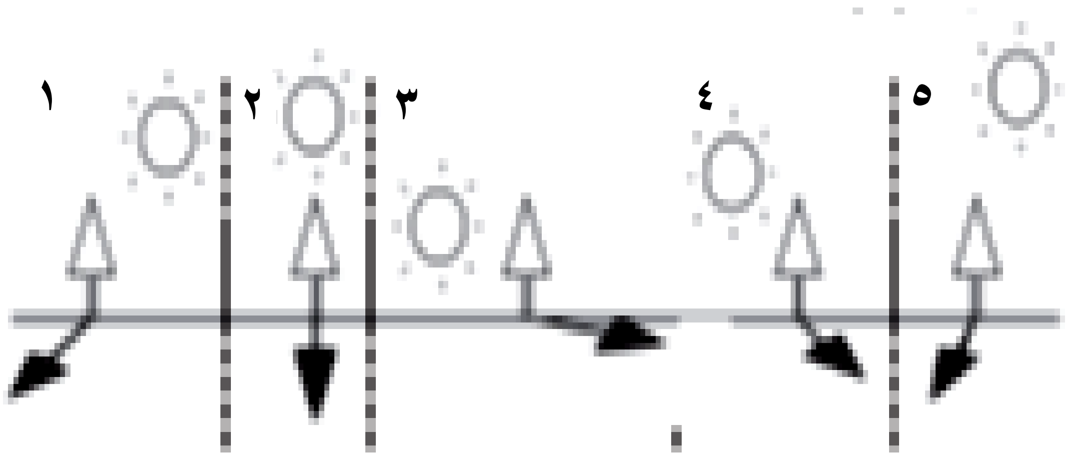
٤- تحديد الجهة التى تقع عليها الشمس

أ) شرقا (منخفضة) رقم ٣ و٤

ب) غربا (منخفضة) رقم ١و٥

ج) الشمال (وسط السماء أو مرتفعة) رقم ٢





٥-تحديد طول الظل

أ) طويل (اذا كانت الشمس منخفضة شرقا او غربا)

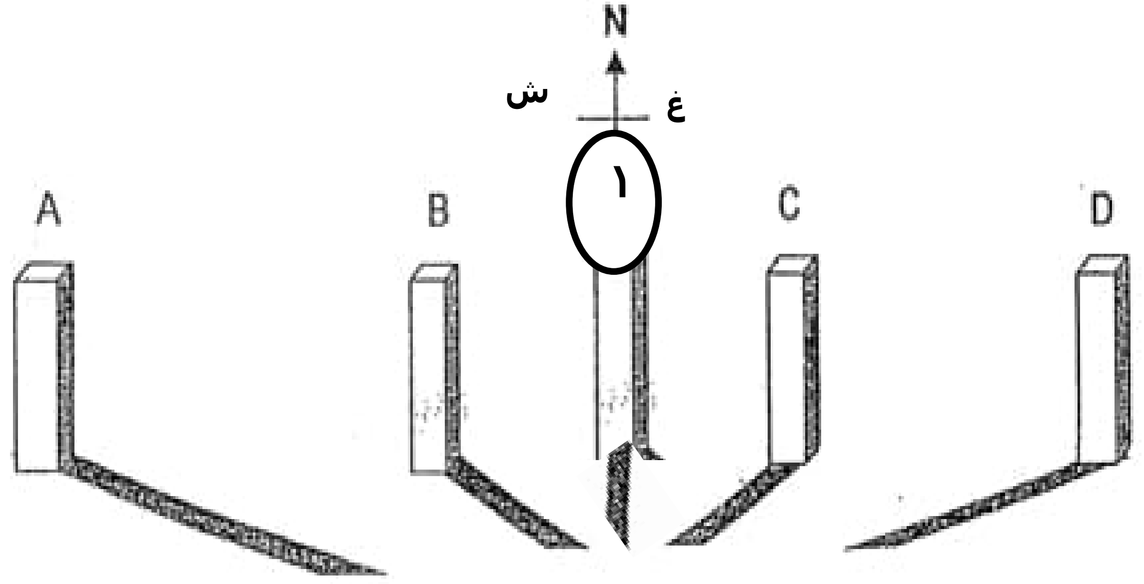
ب) قصير (اذا كانت الشمس مرتفعة او في وسط السماء او شمالا)

الموضوع	(٥-٥) اطوال الظل في أيام مختلفة

أستطيع أن أصف لماذا يتغير الظل في أوقات مختلفة من النهار

(بسبب تغير موقع الشمس منخفضة او مرتفعة في السماء)

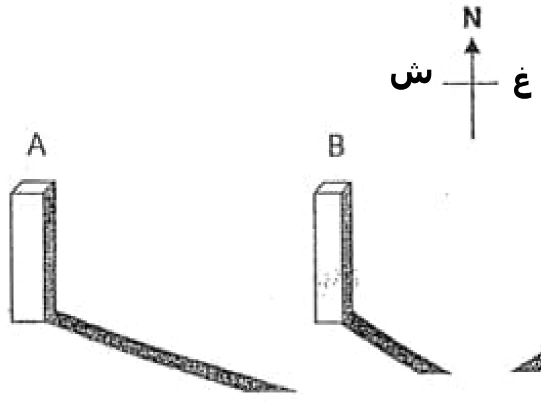
أستطيع أن أصف لماذا يتغير الظل في أوقات مختلفة من النهار



موقع الشمس	الشرق(منخفضة)	وسط السماء (مرتفعه) شمالا	الغرب (منخفضة)
موقع الظل	الغرب	تحت الجسم	الشرق
طول الظل	طويل	قصير جدا	طويل
وقت حدوثه	ساعات الصباح	الظهيرة	ساعات العصر او ما بعد الظهيرة
مثال	A,B	١	C ,D

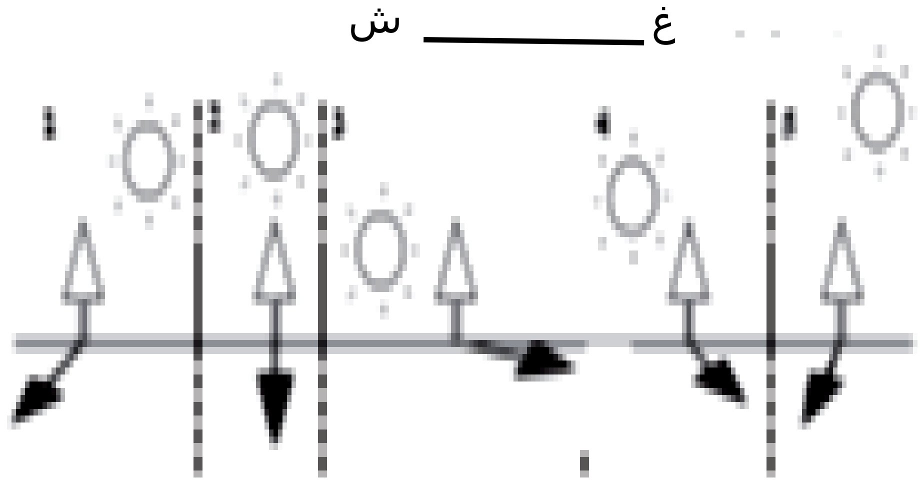
الموضوع	(٥-٥) اطوال الظل في أيام مختلفة

١-يوضح الشكل تكون الظل في أوقات مختلفة من النهار ، صل بين القائمة (أ) وما يقابلها من القائمة (ب)



الشكل (أ)	الوقت (ب)
١- (A)	السابعة صباحا
٢- (B)	الخامسة مساءا
٣- (C)	العاشرة صباحا
٤- (D)	الثالثة مساءا

٢- يوضح المخطط رصد حركة الشمس الظاهرية أثناء النهار ،رتب الاشكال الخاصة بالظلال التي أمامك حسب تسلسل حدوثها من بداية الصباح



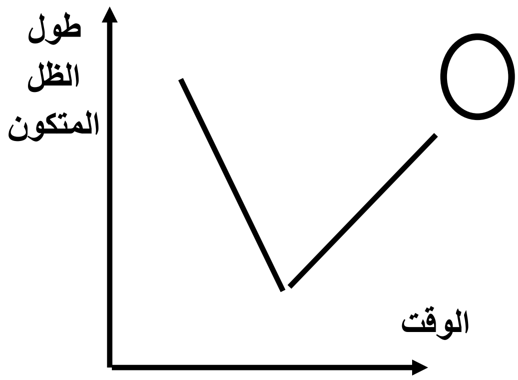
الصباح ← المساء

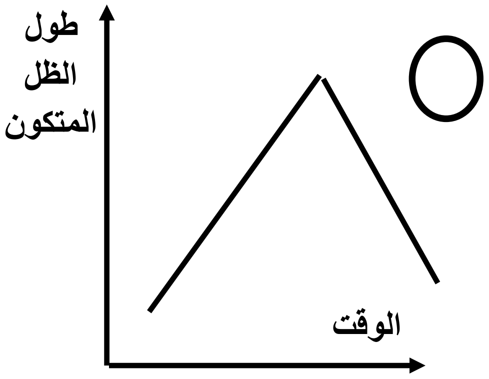
الموضوع	(٥-٥) اطوال الظل في أيام مختلفة

٣-يوضح الجدول المقابل اطوال الظلال لشجرة منزلك في أوقات مختلفة من اليوم ،ادرس الجدول ثم أجب عن الأسئلة :

الوقت	طول الظل (م)
٧ ص	٣
٩ص	٢
١٢ ظهرا	١
٣ عصرا	٢

أ) المخطط البياني الذي يصف تكون الظلال حسب بيانات الجدول هو (ظلل الإجابة الصحيحة)





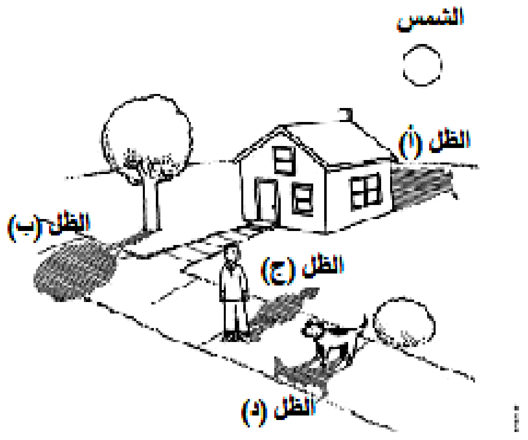
فسر سبب اختيارك ....

ب) تنبأ بقيمة الظل في الساعة الثامنة صباحا ....

ج) النمط الذي يمكن ملاحظته من بيانات الجدول هو ....
....

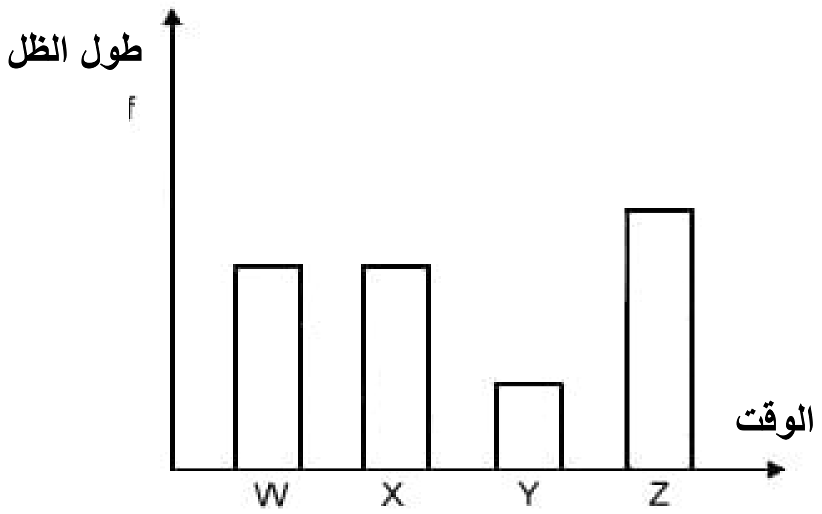
الموضوع	(٥-٥) اطوال الظل في أيام مختلفة

٤- يوضح الشكل حديقة المنزل في يوم مشمس مع وجود مجموعة من الاجسام في الحديقة ، الاجسام التي رسم ظلها بشكل صحيح هي: (ظلل الإجابات الصحيحة)



أ ○ ب ○ ج ○ د ○

٥- المخطط البياني المقابل يوضح اطوال ظلال قلم في أوقات مختلفة من النهار



أ) الرمز الذي يوضح طول الظل في فترة الظهيرة يمثله ....

فسر اجابتك ....

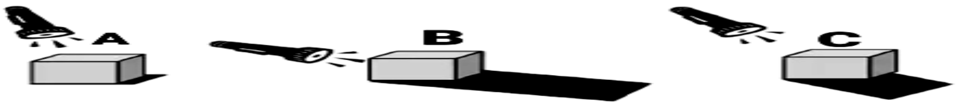
....

ب) الرموز التي توضح اطوال القلم في فترة ما بعد الظهيرة هي...................................

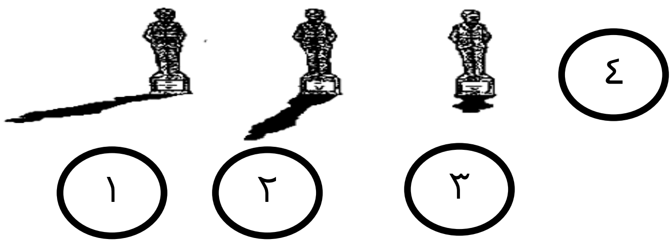
ج) الرمز الذي يوضح طول الظل عندما تكون الشمس منخفضة جدا في السماء ....

(٥-٥) اطوال الظل في أيام مختلفة	الموضوع

٦- ضع الأوقات التالية في مكانها المناسب : (٧ صباحا ، ١٢ ظهرا ، ١٠ ص) على الشكل :

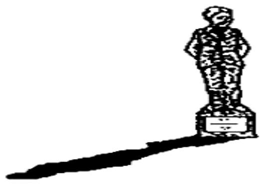


٧- يوضح الشكل المقابل مجسم موضوع تحت أشعة الشمس وتم رصد ظلال الجسم كل ساعتين كما هو موضح بالشكل ، الظل المتوقع للجسم في المرحلة ٤ هو : (ظلل الإجابة الصحيحة)



A.

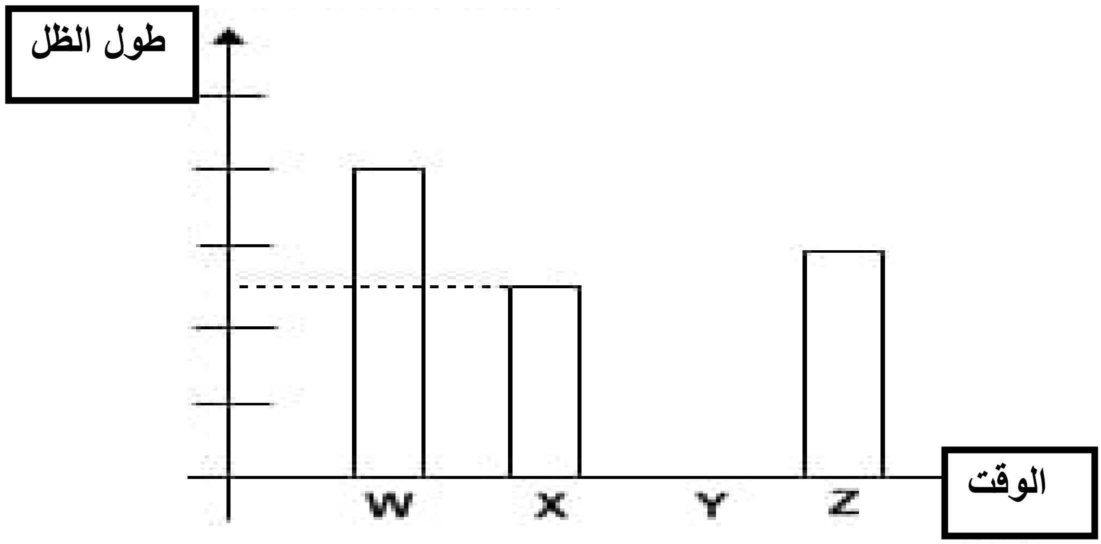
B.


C.

D.

الموضوع	(٥-٥) اطوال الظل في أيام مختلفة

٨- يوضح الشكل البياني أطوال الظلال لجسم ما ، ادرس الشكل ثم أجب عن الاسئلة:



١- اذا علمت أن العمود (Y) يمثل وقت الظهيرة ، ارسمي العمود الذي يوضح طول الظل

٢- الرمز الذي يوضح طول الظل في الصباح الباكر هو ....

فسر اجابتك ....

٣- رتب الأوقات في المخطط من بداية حدوثها صباحا وحتى وقت الظهيرة

←

الموضوع	(٥-٦) قياس شدة الضوء

أستطيع أن أصف طريقة لقياس شدة الضوء

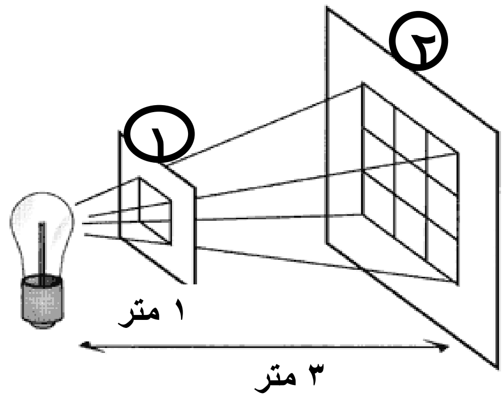
شدة الضوء يمكن وصفها بعدة طرق مختلفة ولكنها ترتكز بشكل أساسي على كمية الاضاءة المحيطة ومرفق بالجدول بعض الامثلة

المثال	شدة ضوء عالية	شدة ضوء منخفضة
المناخ	المشمس	الغائم
فصول السنة	الصيف	الشتاء
الليل والنهار	النهار	الليل
الليل	ايام مقمرة	ايام غير مقمرة
النهار	ساعات الظهيرة	ساعات الصباح والغروب

يمكن الحكم على مقدار شدة الضوء وذلك بالوقوف على مسافة محددة وتغيير نوع الإضاءة ومحاولة قراءة كلمة موضوعه على الجدار فكلما استطعنا قراءة الكلمة فمعنى ذلك ان شدة الضوء كبيرة والعكس

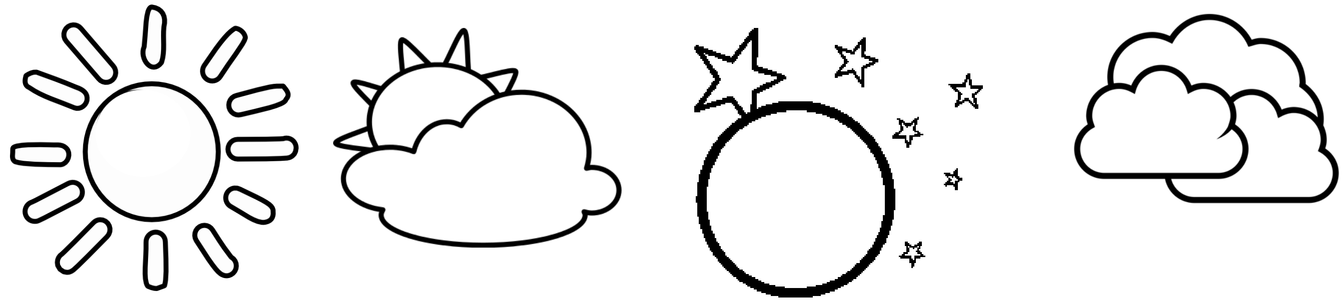
، كما أن شدة الضوء تقل كلما ابتعدنا عن المصدر الضوئي حيث أن شدة الضوء تكون أكثر في المساحات الصغيرة وأقل في المساحات الكبيرة

كما هو موضح في الشكل المقابل

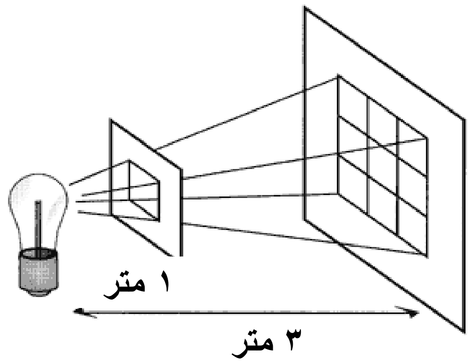


الموضوع	(٥-٦) قياس شدة الضوء

١- الشكل الذي يمتلك أكثر شدة ضوء (ظلل الإجابة الصحيحة)



٢- يوضح الشكل تأثير مصباح ضوئي على مساحتين مختلفتين :

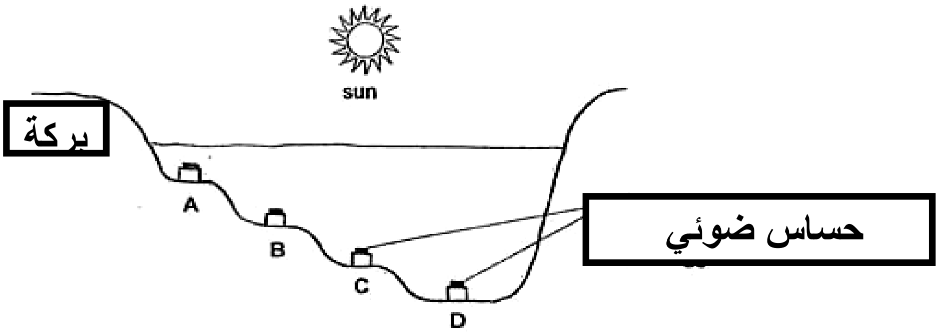


أ) المنطقة التي تكون فيها شدة الضوء أكثر هي ....

فسر اجابتك ....

....

٣- تم وضع جهاز لقياس شدة الضوء في مواقع مختلفة داخل بركة مياه على أعماق مختلفة :



أ) المنطقة التي ستكون فيها شدة الضوء أقل ما يمكن ....

ب) رتب المواقع من الأكثر شدة ضوئية للأقل شدة ضوئية

....

ج) أي المواقع أفضل لنمو الطحالب الخضراء ؟ ....

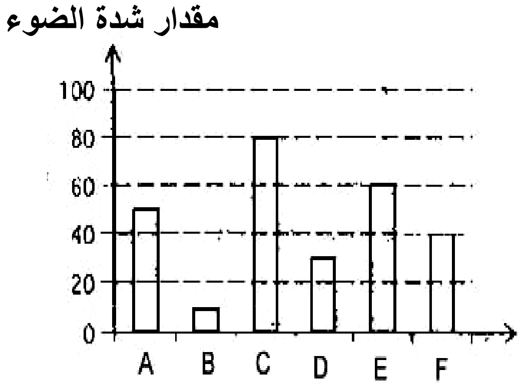
فسر اجابتك ....

....

الموضوع	(٥-٦) قياس شدة الضوء

٤- يوضح المخطط البياني بيانات شدة الضوء في مواقع مختلفة الإضاءة :

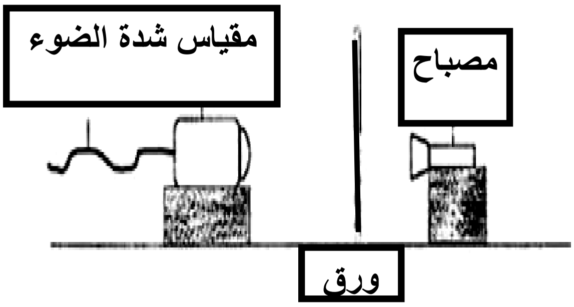
أ) رتب المواقع من الأكثر شدة ضوئية إلى الأقل



ب) الموقع الذي يوضح الخزانة المظلمة هو ....

فسر اجابتك ....

٥- يوضح الشكل تجربة لقياس شدة الضوء عند وضع أوراق عديدة أمام المصباح وقياس مقدار شدة الضوء الناتجة ، ادرس بيانات الجدول ثم أجب عن الأسئلة :



عدد الأوراق الموضوعة امام المصباح	مقدار شدة الضوء
٠	١٥٠
١	١٢١
٢	٩٤
٣	س
٤	٢٩
٥	٠

أ) ما النمط الذي تلاحظه من خلال بيانات الجدول ؟

....

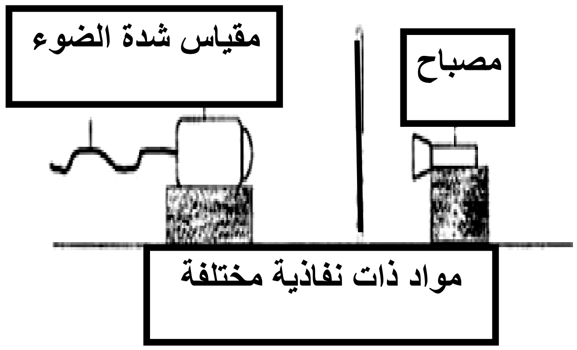
....

ب) تنبأ بقيمة شدة الضوء (س)

....

(٥-٦) قياس شدة الضوء	الموضوع

٦- يوضح الشكل تجربة قام بها مجموعة من الطلاب لبحث سماح بعض المواد للضوء بالنفاذ من خلالها ، وسجلت كمية الضوء التي تمر من خلالها كما بالجدول المقابل:



المادة	شدة الضوء
١	٤١٠
٢	٢٢٠
٣	١٠٠
٤	٠

أ) المادة المعتمة يمثلها الرقم ....

فسر اجابتك ....

ب) رقم المادة التي تصلح لصناعة زجاج نافذة البيت هي ....

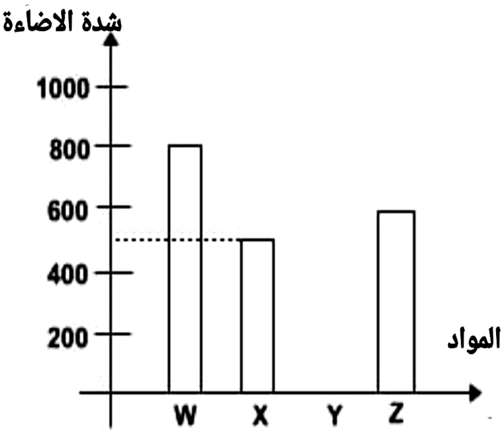
فسر اجابتك ....

٧- تم أخذ قراءات مختلفة للشدة الضوئية في مواد مختلفة لها القدرة على بعث الضوء كما بالشكل :

أ) تبلغ شدة الإضاءة في المادة (Z) ....

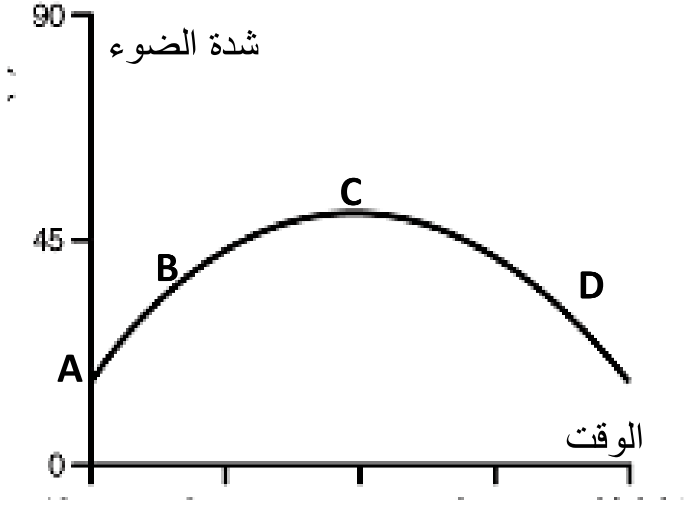
ب) رمز المادة الأفضل استخدامها كأضواء للسيارة هي ....

ج) اذا علمت أن المادة (Y) هي مادة خافتة أو قليلة الإضاءة، ارسم موقعها بين الاعمدة في الرسم .



الموضوع	(٥-٦) قياس شدة الضوء

٨ - يوضح الشكل المقابل رصد شدة الضوء خلال اليوم من بداية الصباح وحتى ساعات المساء ، ادرس الشكل ثم أجب عن الأسئلة :



أ) الرمز الذي يمثل شدة الضوء وقت الظهيرة هو ....

فسر اجابتك ....

ب) الرموز الذي تمثل ساعات الصباح الباكر والمساء المتأخر ....و ....

ج) المنطقة التي تتميز بأقصر طول ظل هي ....

٩- ضع علامة √ او × امام العبارة بما يناسبها :-

	العبارة	
١	شدة الضوء هي كمية الضوء الساقطة على مساحة معينة	
٢	تقاس شدة الضوء بوحدة المتر	
٣	يتم تزويد البيوت الزجاجية بشدة ضوء منخفضة للحصول على نمو جيد للنباتات	
٤	تستخدم شدة الضوء بشكل كبير أثناء انتاج الأفلام	

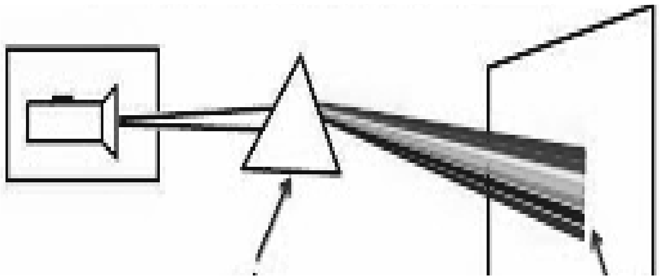
(٥-٧) كيف قاس العلماء الضوء وفهموه	الموضوع

١- ضع علامة √ او × امام العبارة بما يناسبها :-

	العبارة	
١	يتكون قوس المطر عند سقوط أشعة الشمس على السحاب عند زاوية معينة	
٢	من شروط رؤية قوس المطر وجود شمس ساطعة وهطول المطر	
٣	يتحلل الضوء الأبيض للشمس الى خمسة ألوان	
٤	ينكسر الضور الأحمر بزاوية أكبر عن الضوء البنفسجي	

٢- يوضح الشكل تجربة العالم إسحاق نيوتن لإثبات كيفية حدوث قوس المطر ،

أ) ضع الكلمات التالية في مكانها المناسب (منشور زجاجي ، ضوء الشمس ، ألوان الطيف)



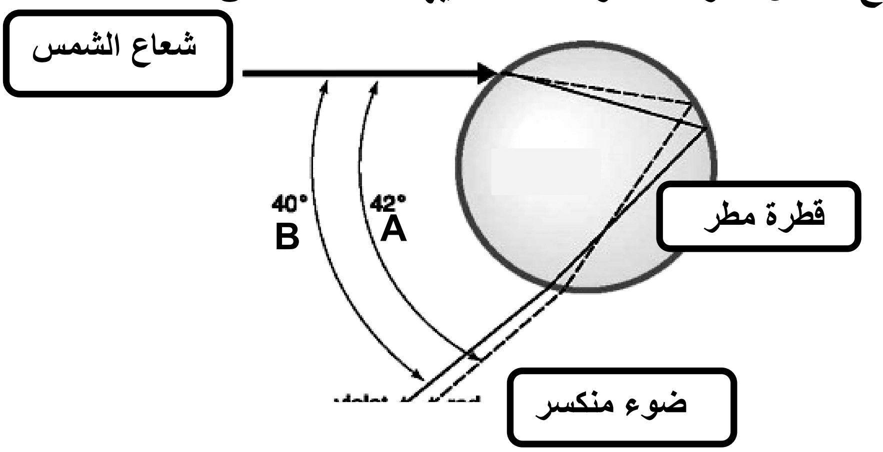
٢ ١

ب) ما أهمية رقم (٢) في تكون ألوان الطيف؟

....

(٧-٥) كيف قاس العلماء الضوء وفهموه	الموضوع

٣) يوضح الشكل قطرات مطر تسقط عليها أشعة الشمس



أ) رمز زاوية انكسار الضوء الأحمر هو ....

ب) اعط تفسيرا لتكون قوس المطر مستخدما الشكل ؟

....

....

٤– صل بين القائمة (أ) وما يناسبها من القائمة (ب)

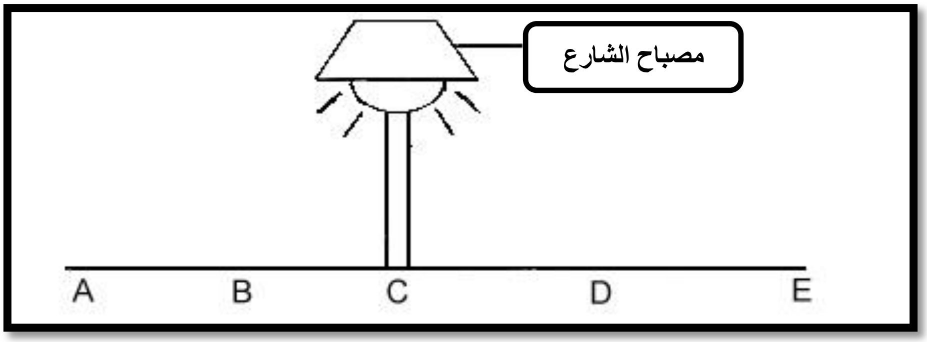
فكرة العالم حول تكون قوس المطر (ب)	العالم (أ)
تعكس السحب ضوء الشمس بزوايا معينة	الحسن بن الهيثم
السحابة مثل المرآة تعكس الضوء	شن كيون
يسقط ضوء الشمس على القطرات المطرية	إسحاق نيوتن
ضوء الشمس سينحرف بزوايا معينة وينكسر بزوايا مختلفة عند مروره عبر قطرات المطر مكونا الوان الطيف السبعة	ارسطو

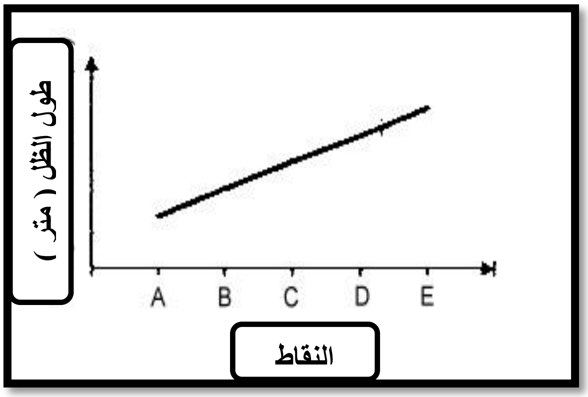
تدريبات

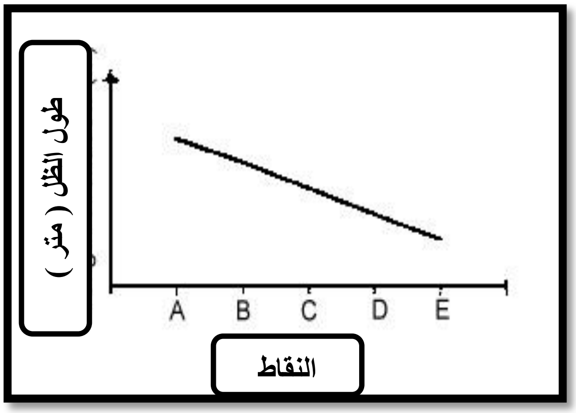
وأنشطة

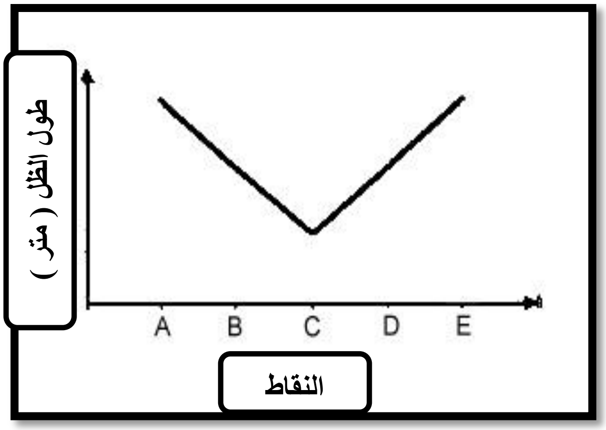
إثرائية

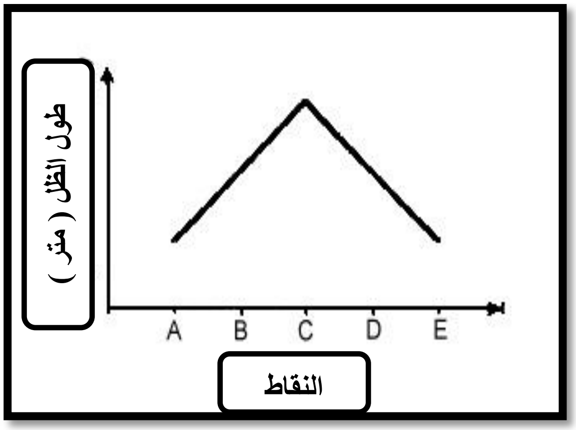
1) يتحرك تميم من النقطة (A) إلى النقطة (E) ، أي من المنحنيات يوضح تغير أطوال الظل خلال تحركه بين النقطتين :



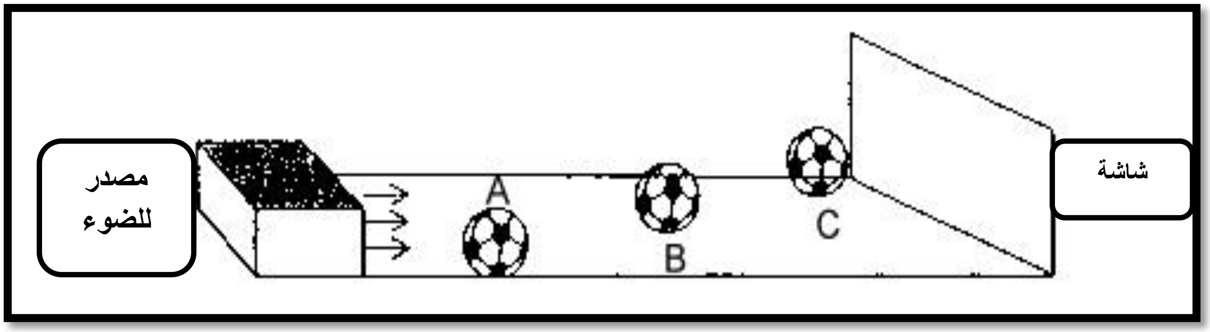


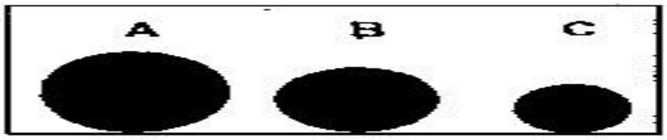
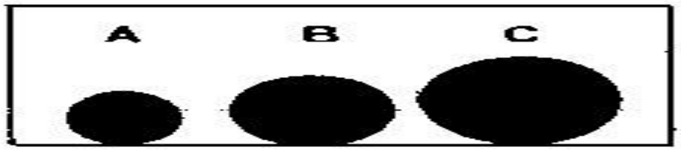
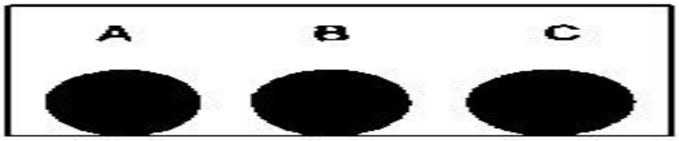
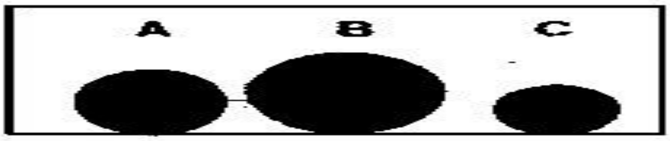






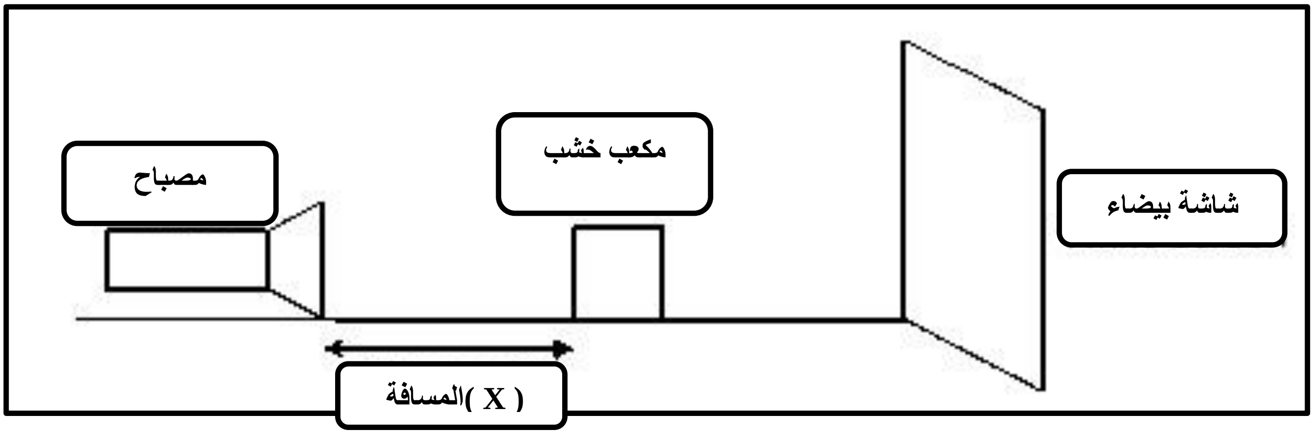
2) الإستقصاء أدناه يوضح ثلاث كرات (A/B/C) وضعت على مسافات أو ابعاد مختلفة عن الشاشة ، أي من الإجابات هي الأنسب لتوضيح الظلال الظاهرة على الشاشة :



	**1**
	**2**
	**3**
	**4**

3) استخدم راشد الأدوات التالية لإجراء إستقصاء ما ، من خلال تغيير المسافة بين المصباح ومكعب الخشب وملاحظة التغير في إرتفاع أو طول الظل المتكون على الشاشة وسجل النتائج في الجدول أدناه :

.



طول أو إرتفاع الظل على الشاشة (سم)	المسافة (X) (سم)
30	10
24	20
18	30
12	40

أ) استنتج العلاقة بين المسافة بين المصباح والمكعب و إرتفاع الظل المتكون إستنادا على النتائج التي حصل عليها راشد ؟؟

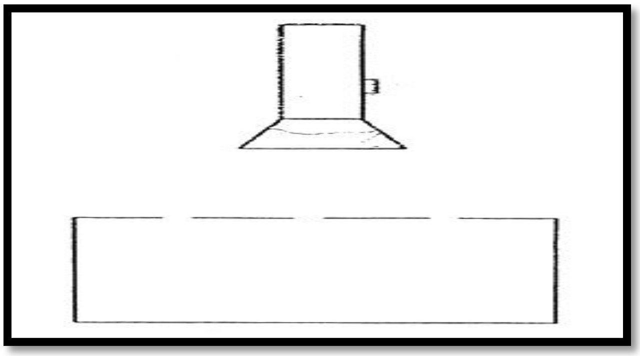
....

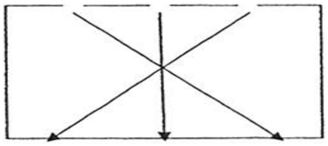
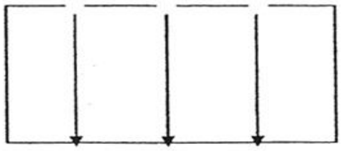
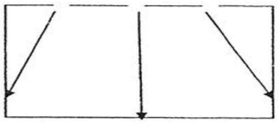
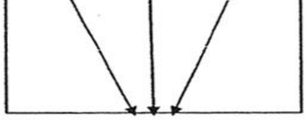
ب) تنبأ بالمسافة بين المصباح ومكعب الخشب إذا كان إرتفاع الظل (15 سم) ؟؟

....

أ . موزة بنت سعيد السعدية

4) **استخدمت سارة المصباح لرؤية ما بداخل الصندوق ، أي من الأشكال أدناه توضح إنتقال الضوء :**

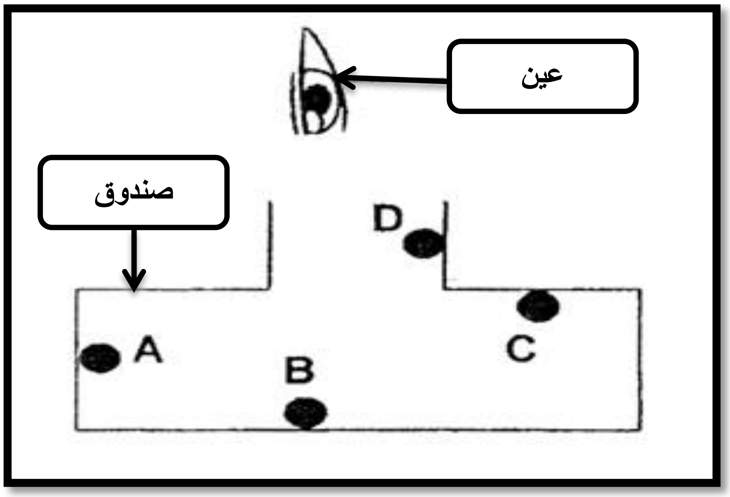


5) ضع (√) أمام العبارة الصحيحة في الجدول أدناه :

م	العبارة	صواب	خطأ
1	يسير الضوء في خطوط منحنية وغير مستقيمة		
2	ينتقل الضوء من الجسم إلى المصدر		
3	الشمس هي المصدر الطبيعي للضوء		
4	الأشياء التي تنتج الضوء تسمى مصادر الضوء		

6) تنظر مريم خلال الصندوق أدناه باستخدام المصباح ادرس الشكل ثم أجب عن الأسئلة التي تليه :



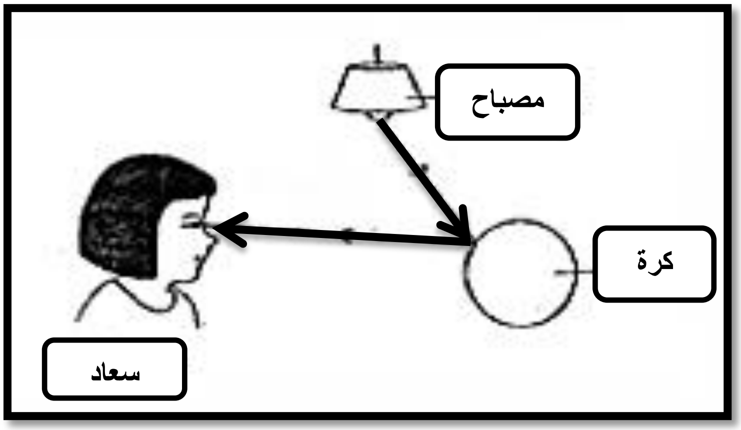
التي يمكن رؤيتها خلال الصندوق	التي يصعب رؤيتها خلال الصندوق

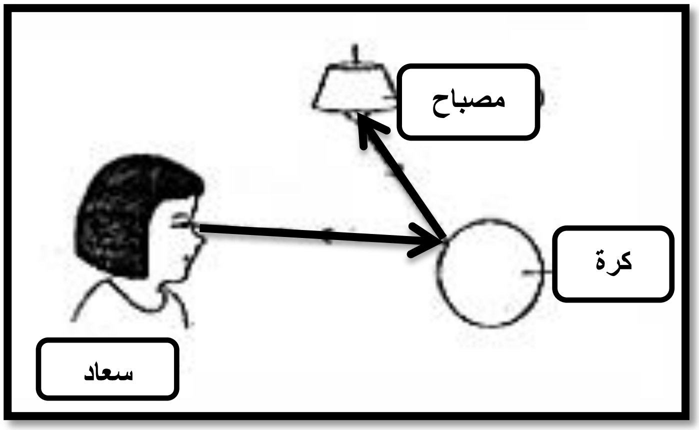
أ) ما السبب في رأيك في إمكانية رؤية بعض النقاط وصعوبة رؤية نقاط أخرى ؟

....

أ . موزة بنت سعيد السعدية

7) أي من الأشكال أدناه توضح الطريقة الصحيحة لرؤية سعاد للكرة :

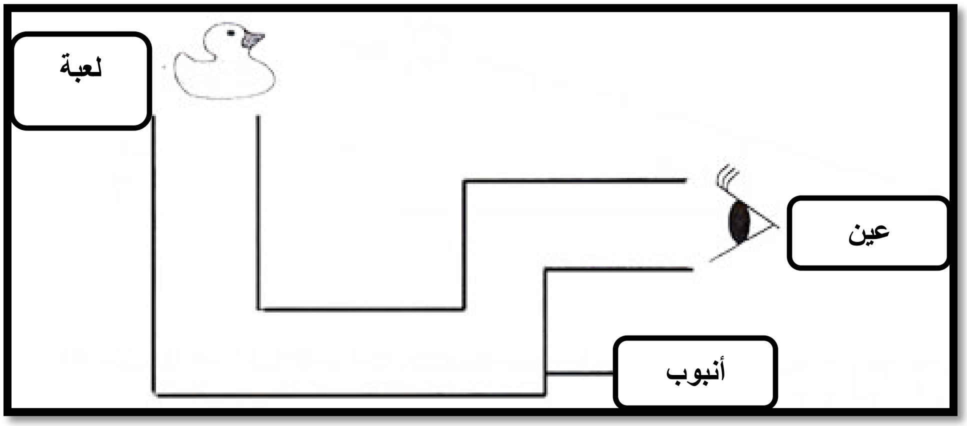




ـ فسر إجابتك ؟؟

....

8) تستخدم فاطمة الأنبوب أدناه لرؤية لعبتها ، ادرس الشكل ثم اجب :



أ) ما اسم الأداة التي استخدمتها فاطمة لرؤية لعبتها ؟

....

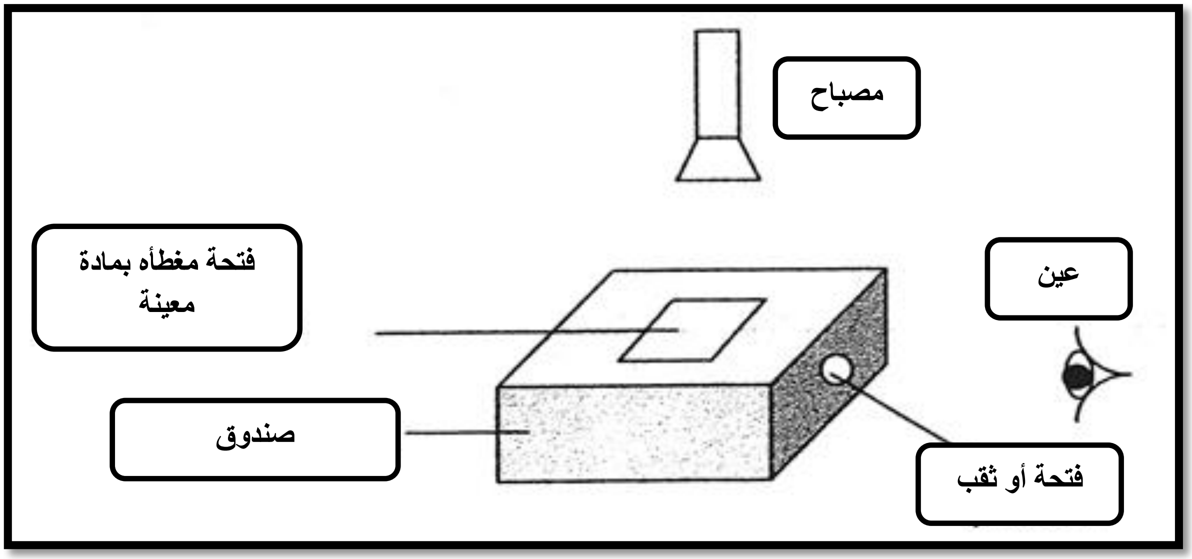
ب) ما هي فكرة عمل هذه الأداة ؟

....

ج) حدد على الشكل أماكن وضع المرايا لتتمكن فاطمة من رؤية لعبتها بوضوح ؟

أ . موزة بنت سعيد السعدية

9) ينظر محمد من خلال الثقب أو الفتحة الجانبية ليرى ما بداخل الصندوق ، ادرس الشكل ثم اجب :



أ) المادة المستخدمة لتغطية الفتحة العلوية في الصندوق ليتمكن محمد من الرؤية بوضوح هي :

- [ ] البلاستيك الشفاف
- [ ] الورق المقوى

ـ فسر إجابتك ؟؟

....

10) يريد عمر رؤية اللعبة الموجودة

بجانب مصدر الضوء (الشمعة)

من خلال درساتك للضوء :

أ) أي الفتحات التي سيتمكن من خلالها

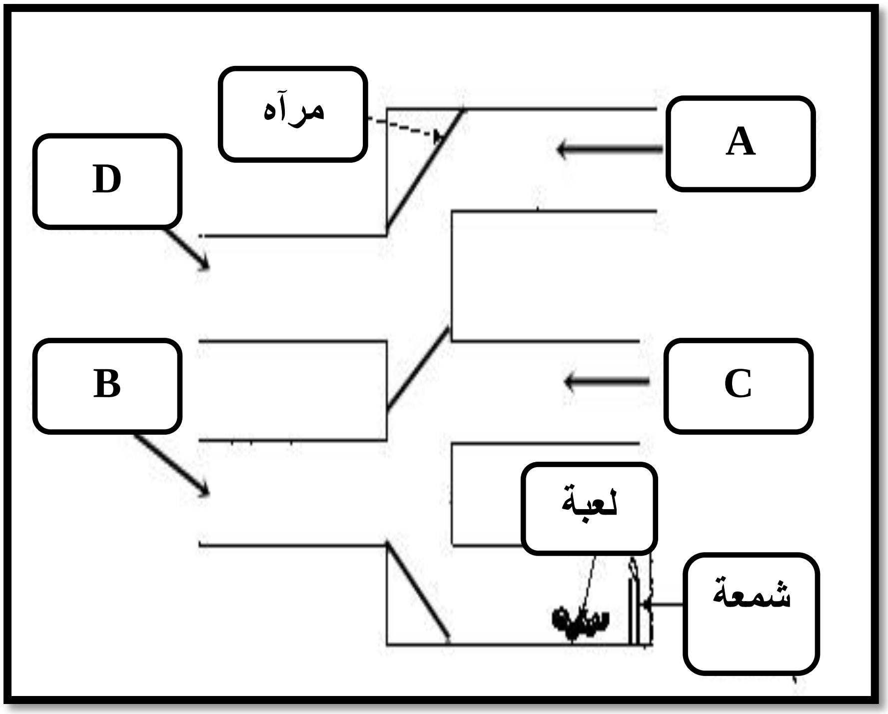
عمر من رؤية اللعبة :

....

ب) فسر إجابتك ؟؟

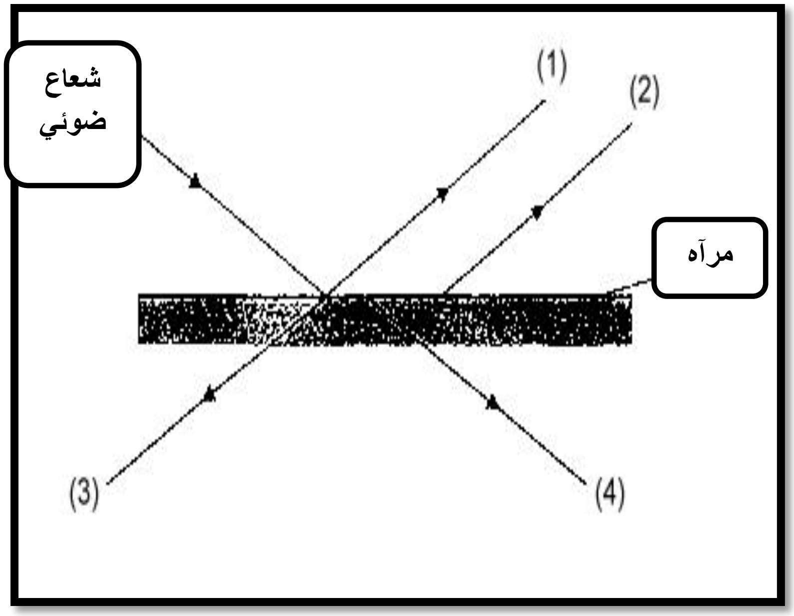
....

....



أ . موزة بنت سعيد السعدية

11) الشكل أدناه يوضح سقوط شعاع ضوئي (A)
وإنعكاسه على سطح المرآه ، أي من هذه الأشعة
يوضح ذلك :

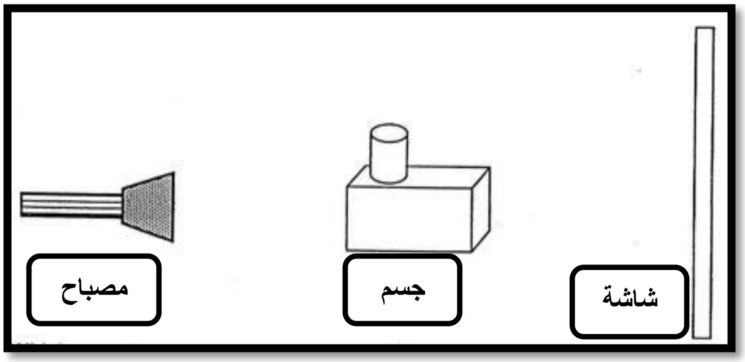


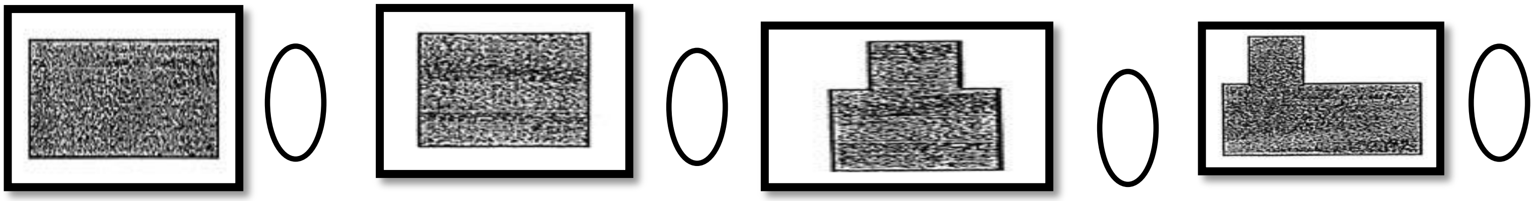
1 ◯
2 ◯
3 ◯
4 ◯

- فسر إجابتك ؟؟

....

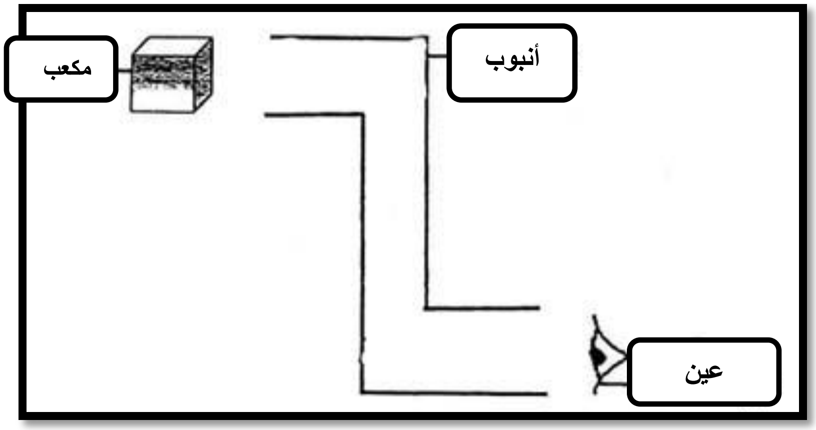
12) أجرت ريم التجربة أدناه ، ثم رسمت الظل الظاهر على الشاشة ،أي من الرسومات هي التي ستمثل تجربة ريم بشل أفضل :





أ . موزة بنت سعيد السعدية

13) طلب معلم العلوم من سامي رؤية المكعب من خلال الأنبوب الموضح في الشكل أدناه ، لكن سامي لم يستطع رؤية المكعب :



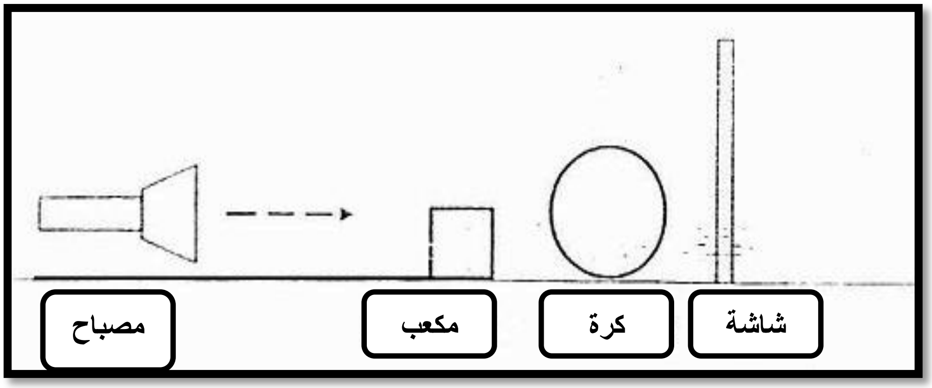
ـ من خلال دراستك للضوء / فسر سبب عدم تمكن سامي من رؤية المكعب ؟

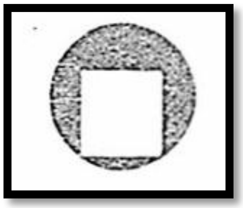
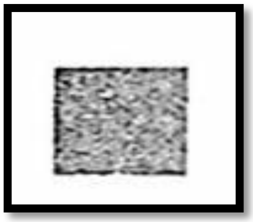
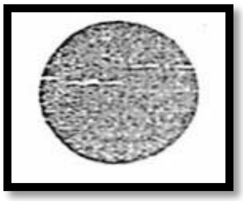
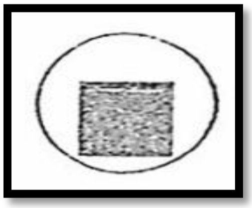
....

....

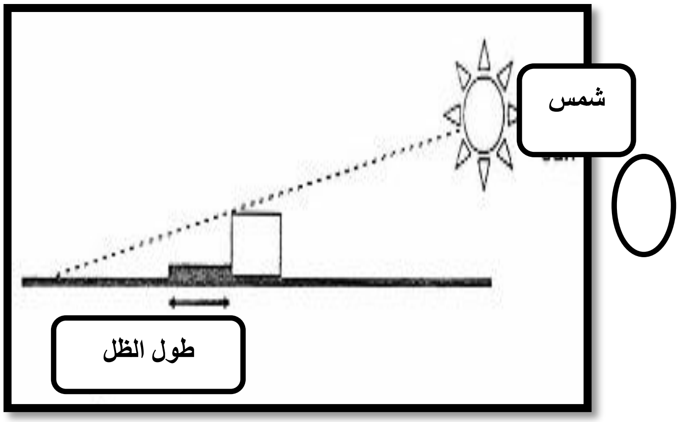
ـ حدد على الشكل أماكن وضع المرايا ليتمكن سامي من رؤية المكعب ؟

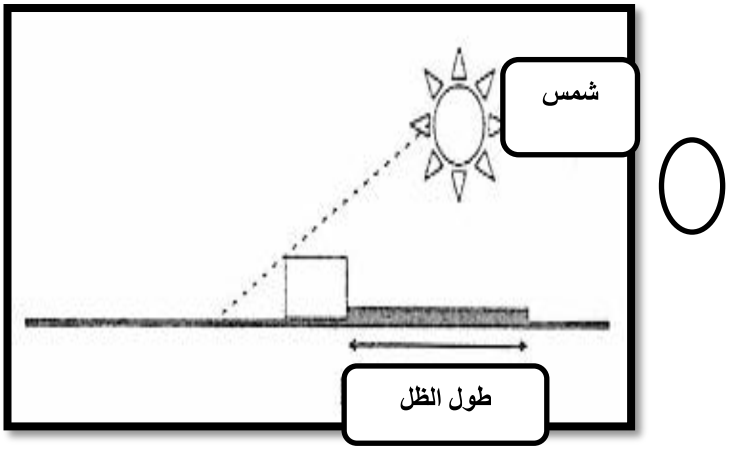
14) أي من الخيارات أدناه توضح الشكل الصحيح للظل الذي سيظهر على الشاشة

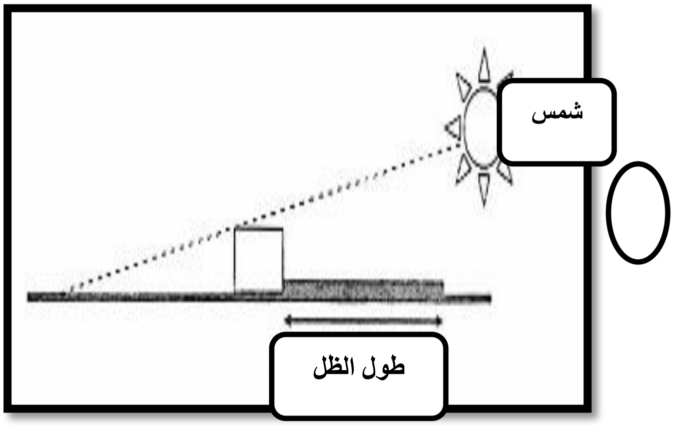


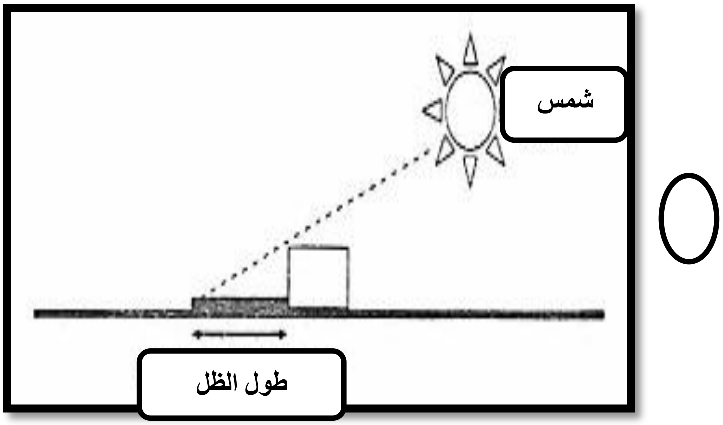
.1		2	
3		4	

15) أي من الأشكال أدناه توضح الموقع وطول الظل الصحيحان من خلال العلاقة بين موقع الشمس وطول الظل :

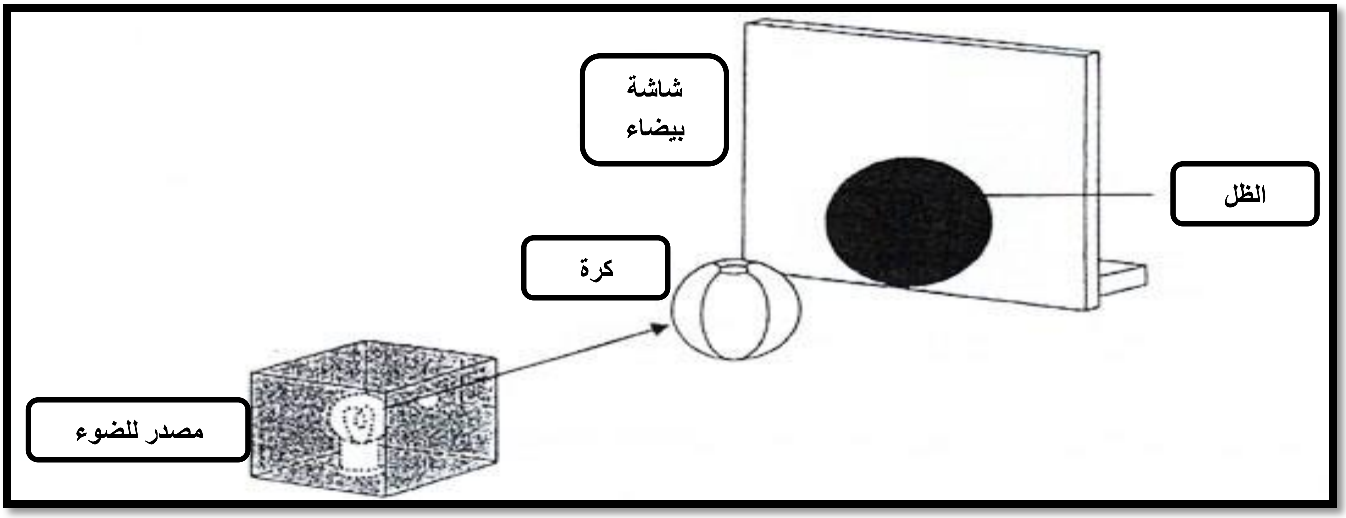








16) التجربة أدناه توضح تكون ظل للكرة على الشاشة البيضاء ، ادرسه جيدا ثم أجب :



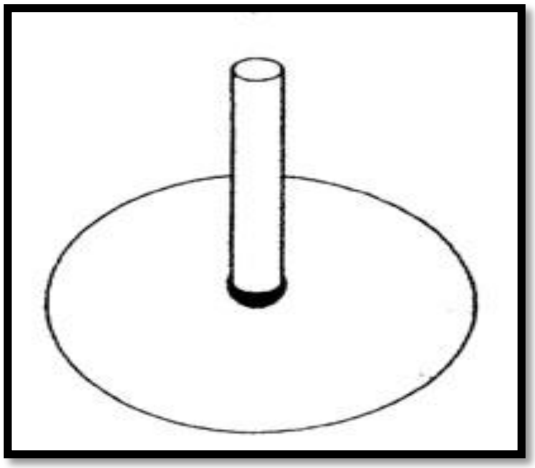
أ) ما سبب تكون الظل ؟

....

ب) ماذا تتوقع أن يحدث للظل عندما يتم تقريب الكرة من الشاشة ؟

....

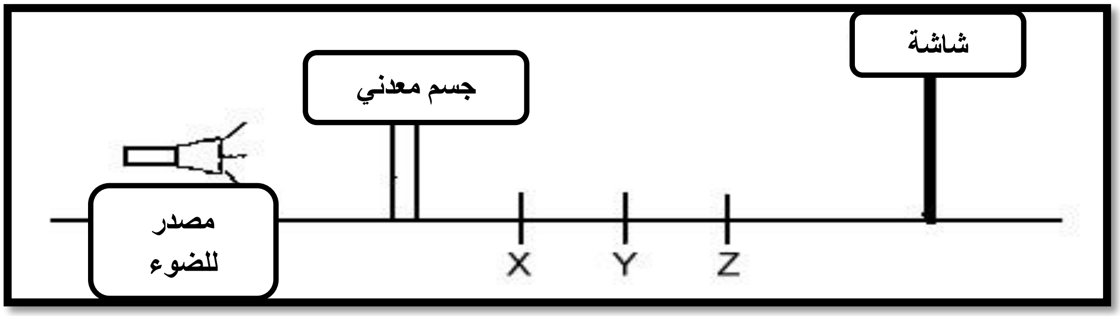
17) الشكل أدناه عبارة عن ساعة شمسية (مزولة) ، من خلال موضع الظل المتكون فإن الوقت سيكون تقريبا :

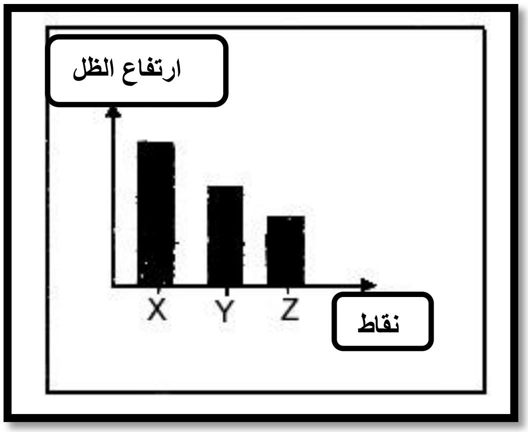


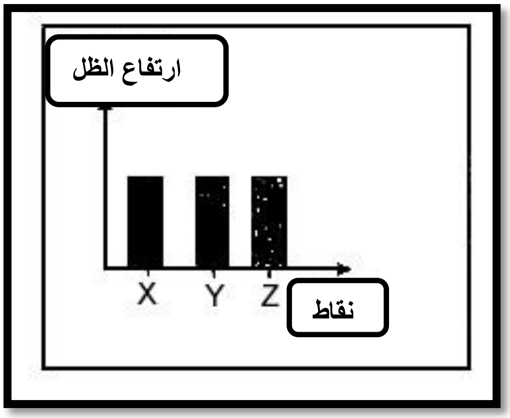
- ☐ 30 : 7 صباحا
- ☐ 45 : 4 مساءا
- ☐ 12 ظهرا
- ☐ 35 : 8 مساءا

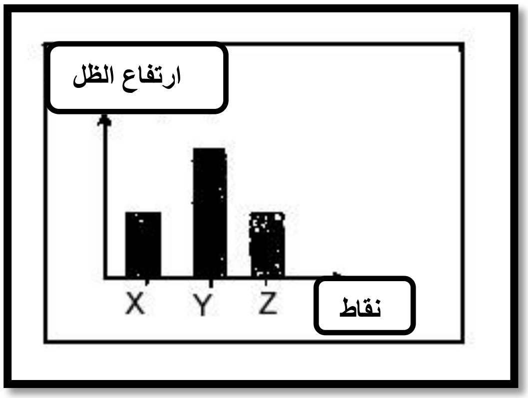
أ . موزة بنت سعيد السعدية

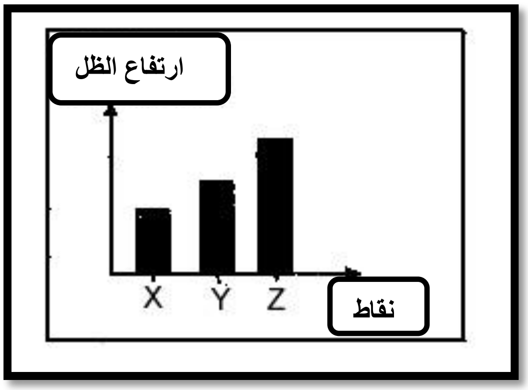
18) أجرى سالم استقصاء طول الظل عند نقاط مختلفة ، أي الأشكال أدناه توضح التمثيل البياني لإستقصاء سالم :







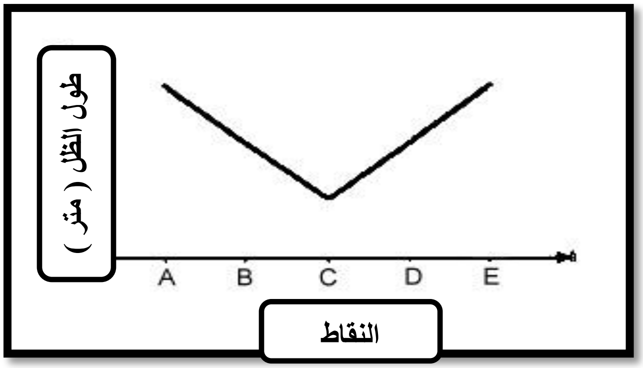




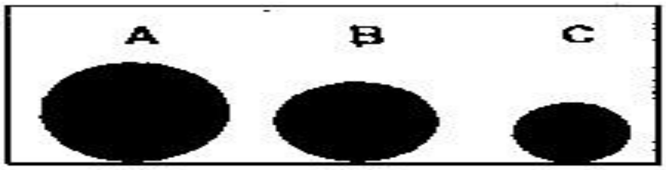
أ . موزة بنت سعيد السعدية

نموذج الإجابة

1)



2) (1)

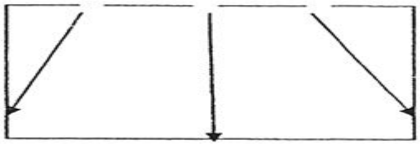


3)

أ) كلما زادت المسافة بين المصباح ومكعب الخشب قل إرتفاع أو طول الظل والعكس صحيح (علاقة عكسية).

ب) 35 سم تقريبا .

4) (3)



5)

(1) خطأ

(2) خطأ

(3) صواب

(4) صواب

---

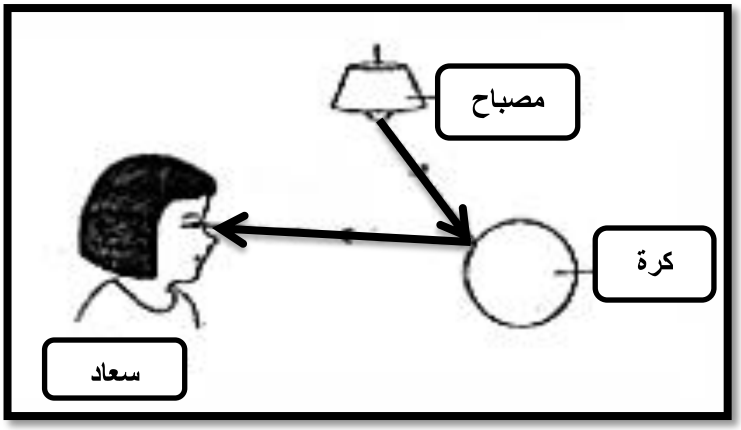
6)

التي يمكن رؤيتها خلال الصندوق	التي يصعب رؤيتها خلال الصندوق
D / B	A / C

أ) لإن الضوء ينتقل من المصدر إلى الجسم ويسير في خطوط مستقيمة .

---

7) لإن الضوء ينتقل من المصدر إلى الجسم وليس العكس.

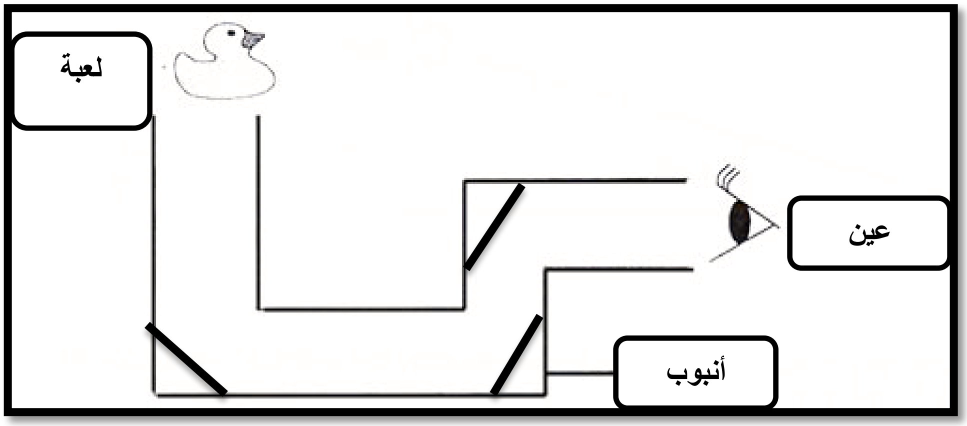


8)

أ) البيرسكوب

ب) أداه تستخدم المرايا (إنعكاس الضوء) وتسمح لنا برؤية ما فوق قمة الأشياء .

ج)



---

9) البلاستيك الشفاف / لإنها مادة شفافة وتسمح للضوء بالمرور الضوء خلالها .

---

10)

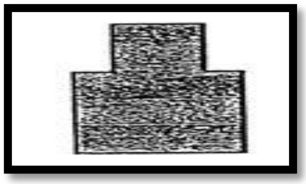
أ) الفتحة C

ب) عندما ينتقل الضوء من المصدر فإنه سينعكس من خلال المرآه السفلية ثم سينعكس خلال المرآه العلوية ومنها إلى الفتحة C

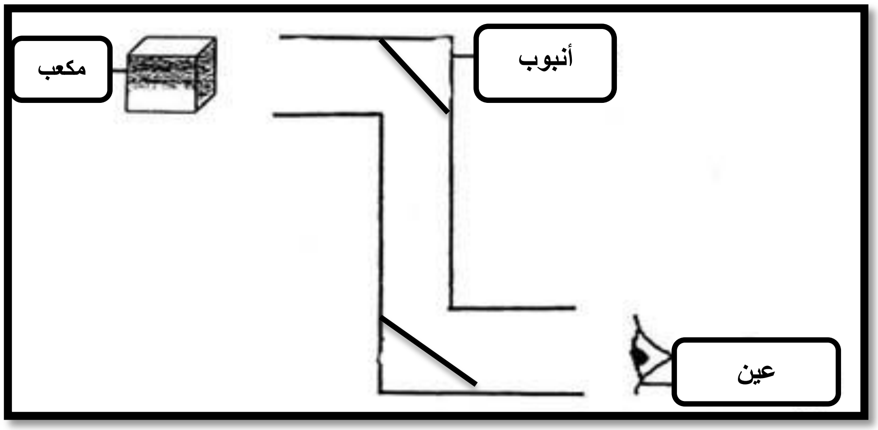
أ . موزة بنت سعيد السعدية

11) (1) وذلك لإن زاوية السقوط = زاوية الإنعكاس .

12)

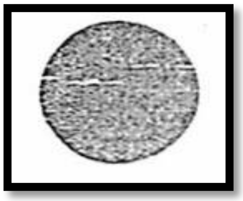


13) لإن الضوء يسير في خطوط مستقيمة .

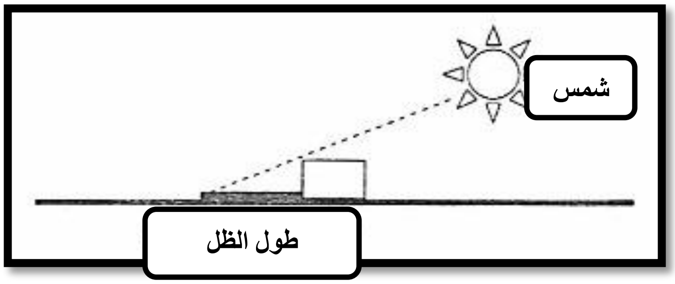


14)

(3)



15)



أ . موزة بنت سعيد السعدية

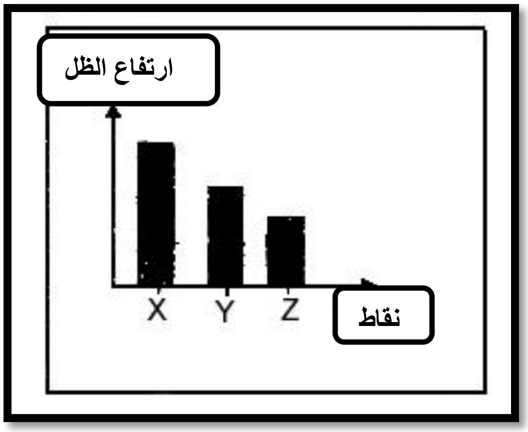
(16

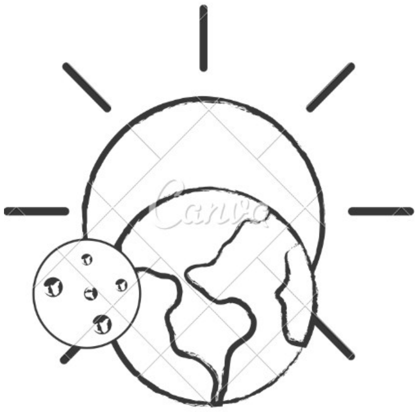
أ) يحدث الظل عندما يحجب جسم معتم الضوء (أي لا يسمح للضوء بالمرور) .

ب) يصبح حجم الظل أصغر ، لكن شكله لا يتغير .

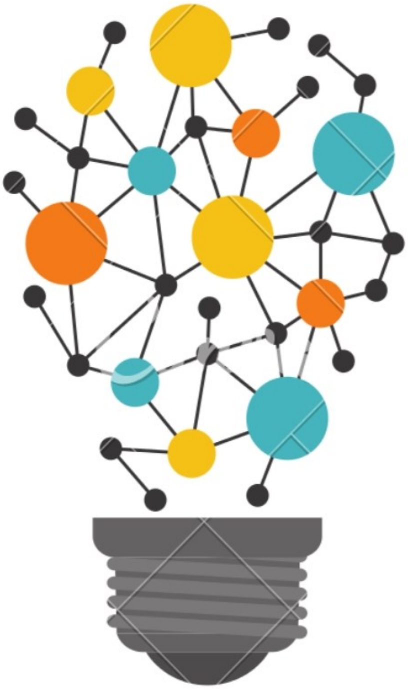
(17   12 ظهرا

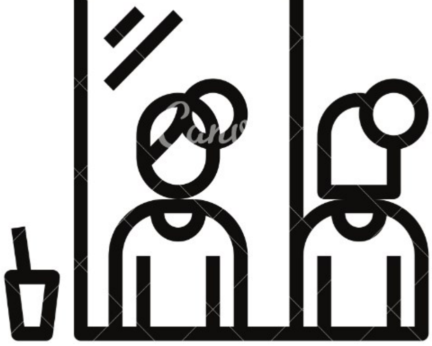
(18





الأسئلة التدريبية للوحدة السادسة





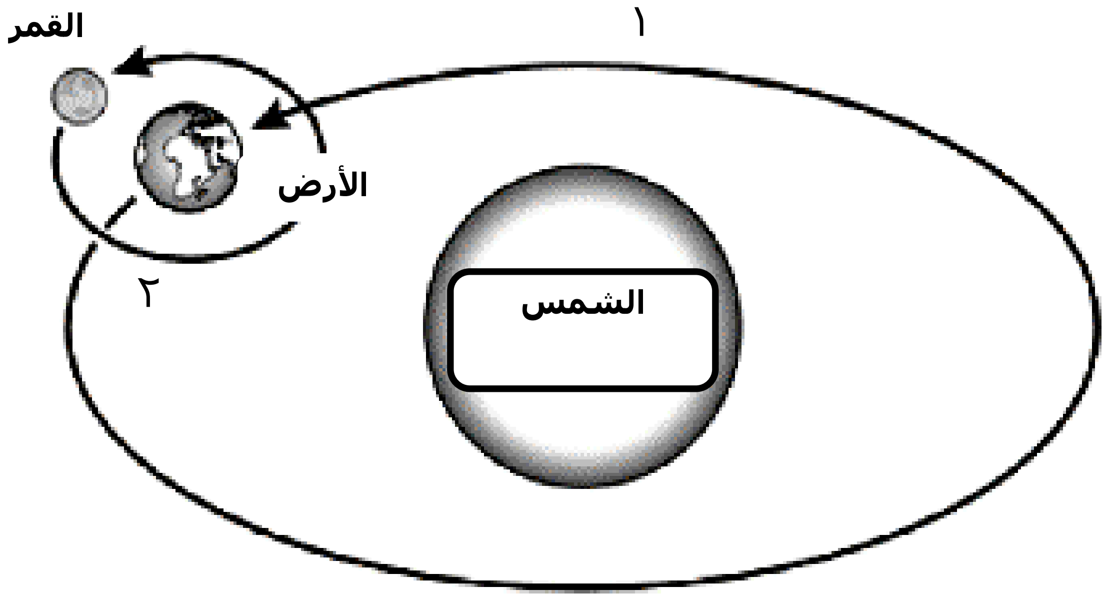
درس (٦-١) الشمس والأرض والقمر	الموضوع

أستطيع أن أستخدم نموذج لعرض كيف يدور القمر حول الأرض بينما تدور الأرض حول الشمس

من المهم أن يعرف الطالب أن الاجسام السماوية تسير في مسارات بيضاوية تسمى مدارات ولابد أن يكون الطالب قادرا على تحديدها من الرسم أو أن يرسمها بنفسه

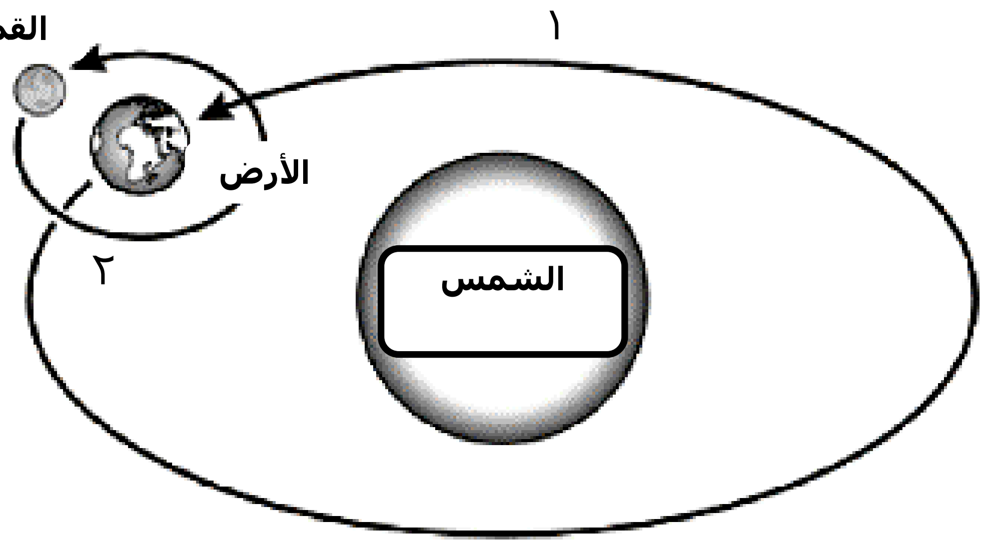
* يدور القمر حول الأرض كما هو موضح بالشكل ويسلك المسار رقم (٢)

* تدور الأرض حول الشمس كما هو موضح بالشكل ويسلك المسار رقم (١)



درس (٦-١) الشمس والأرض والقمر	الموضوع

٣- يوضح الشكل حركات (الأرض والقمر حول الشمس)



أ) ماذا يطلق على المسارات (١,٢)؟..............................

ب) عرف المقصود بالمدار وصف شكله ؟

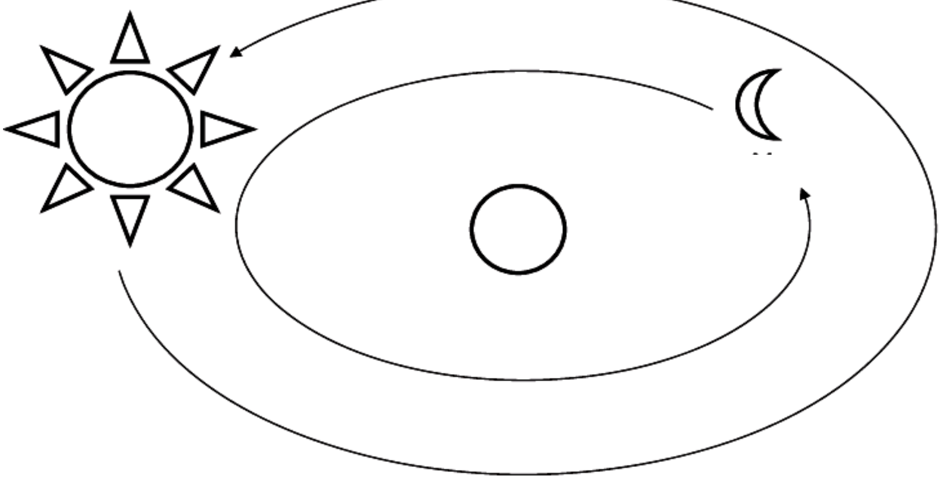
؟...

...

ج) <u>تمرين تطبيقي</u>

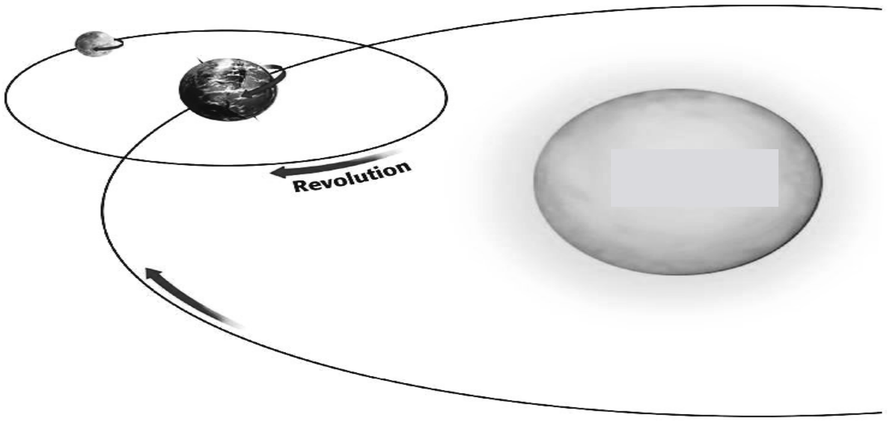
<u>أضف الكلمات التالية على الرسم في أماكنها الصحيحة</u>

(القمر ، الأرض ، الشمس ، مدار الأرض حول الشمس ، مدار القمر حول الأرض ،)



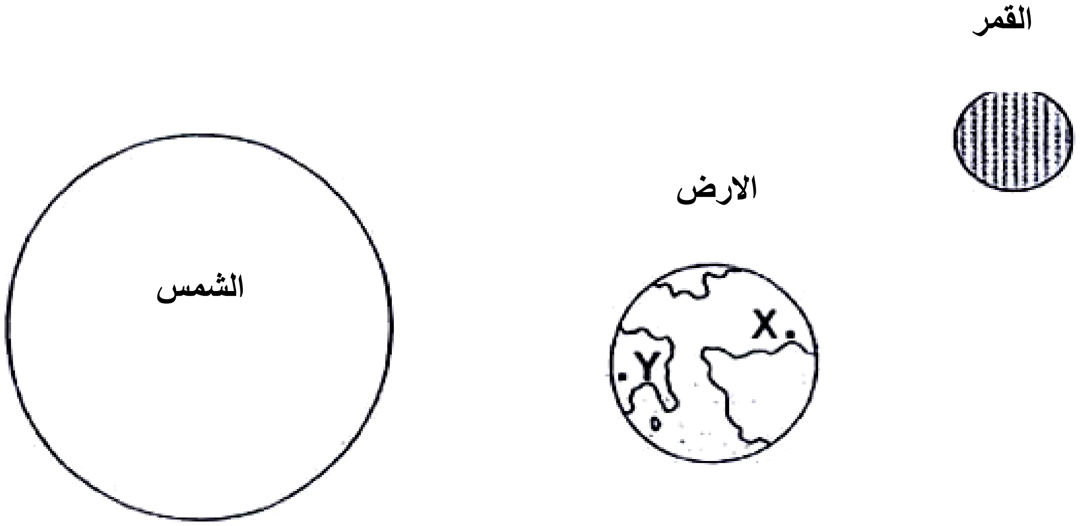
درس (٦-١) الشمس والأرض والقمر	الموضوع

١- يوضح الشكل حركات (الأرض والقمر حول الشمس) :



أ) ضع الكلمات التالية في مكانها المناسب على الرسم السابق(الشمس ،القمر ، الأرض ،مدار القمر حول الأرض ، مدار الأرض حول الشمس)

٥- ارسم المسارات التي يدور فيها كلا من القمر والأرض



الموضوع	درس (٦-١) الشمس والأرض والقمر

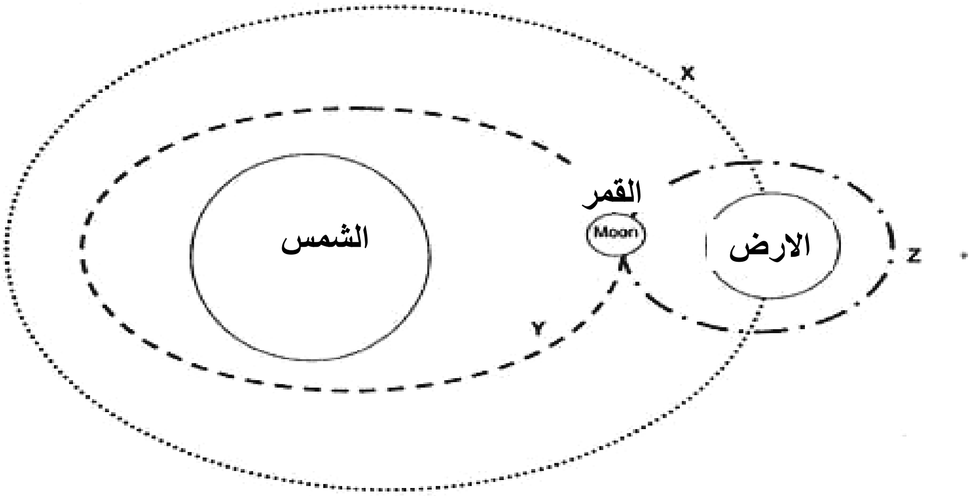
٣- ضع علامة √ او × امام العبارة بما يناسبها .:

م	العبارة	
١	يعكس كوكب الأرض ضوء الشمس	
٢	القمر له القدرة على بعث الضوء والحرارة	
٣	تعتبر الشمس من النجوم	
٤	النجم والكوكب يبعثان الضوء والحرارة	

٤- يوضح الشكل حركة القمر حول الأرض وحركة الأرض حول الشمس

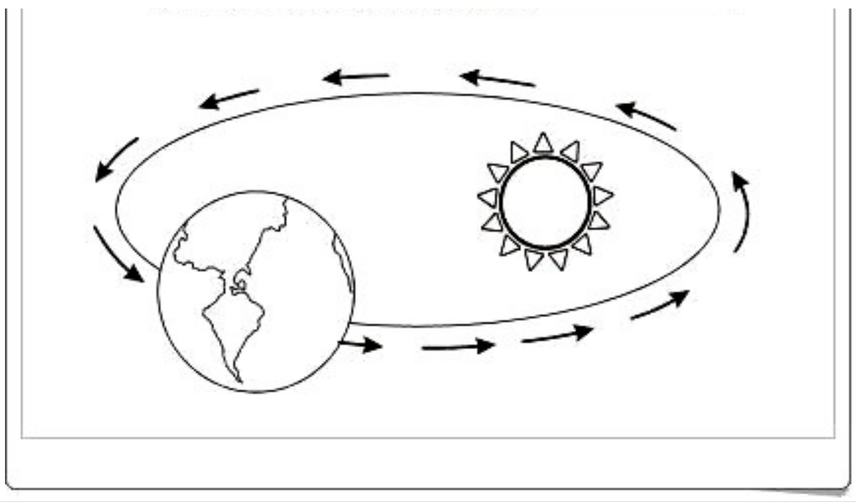
أ) رمز المسار الذي يوضح مسار القمر حول الأرض هو ....

ب) رمز المسار الذي يوضح مسار الأرض حول الشمس ....



٢- يوضح الشكل حركة الأرض حول الشمس

أ) أكمل الرسم السابق برسم القمر والمدار الذي يدور فيه



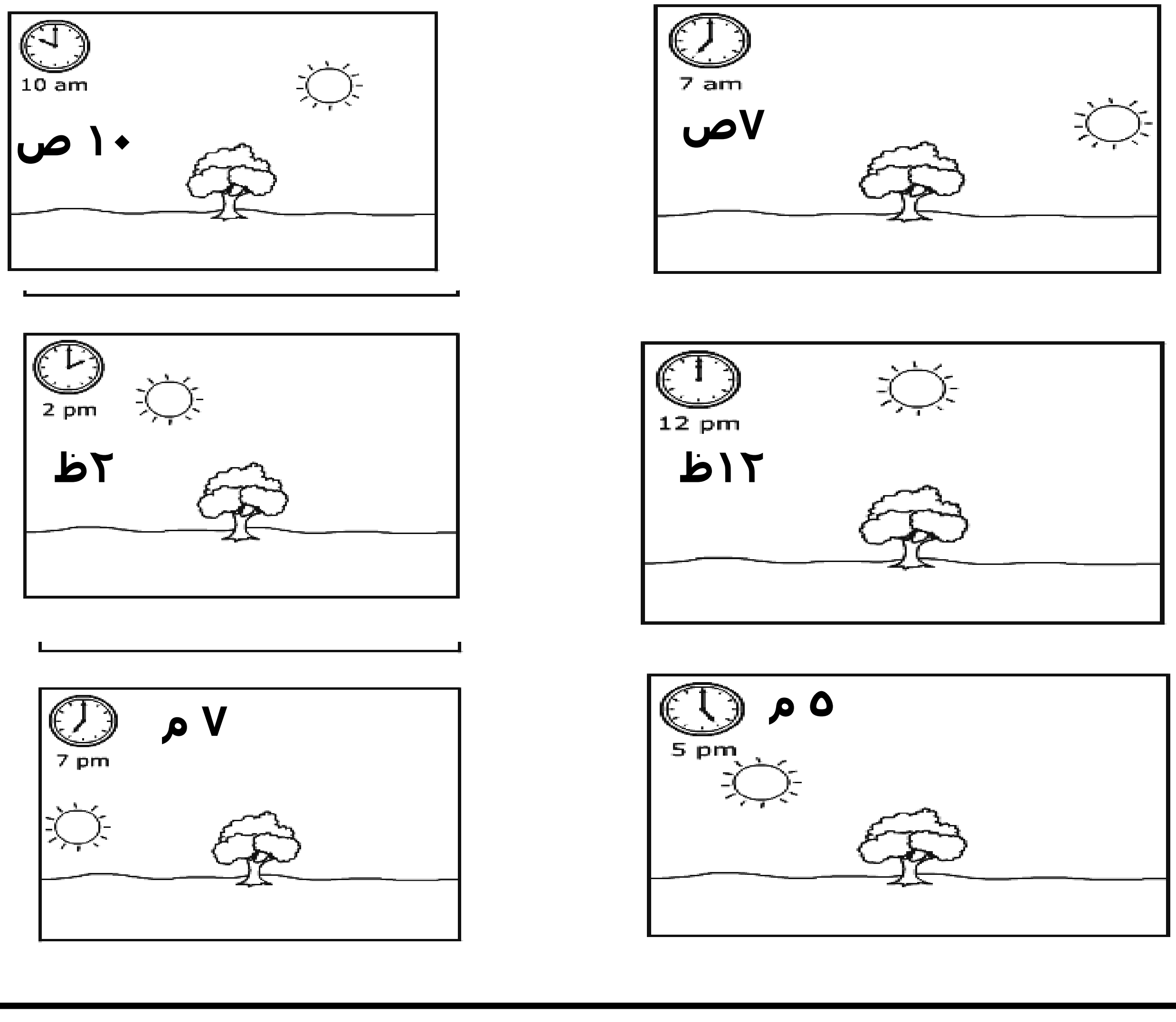
الموضوع	(٦-٢) هل تتحرك الشمس

أستطيع أن أستخدم نموذج لشرح لماذا تبدو الشمس وكأنها تتحرك في السماء

يتوصل الطالب في هذا الدرس إلى قناعة بأن الأرض هي من يتحرك وليست الشمس كما تبدو في ظاهر الامر وتعود حركة الشمس الظاهرية <u>بسبب دوران الأرض حول نفسها</u> ويتضح من خلال الشكل في الأسفل أن الشمس تبدو ظاهريا أنها تتحرك من الشرق الى الغرب (انظر الشكل المرفق).

لابد ان يعرف الطالب <u>الربط بين التوقيت بالساعه وجهة تواجد الشمس في ذلك الوقت</u>

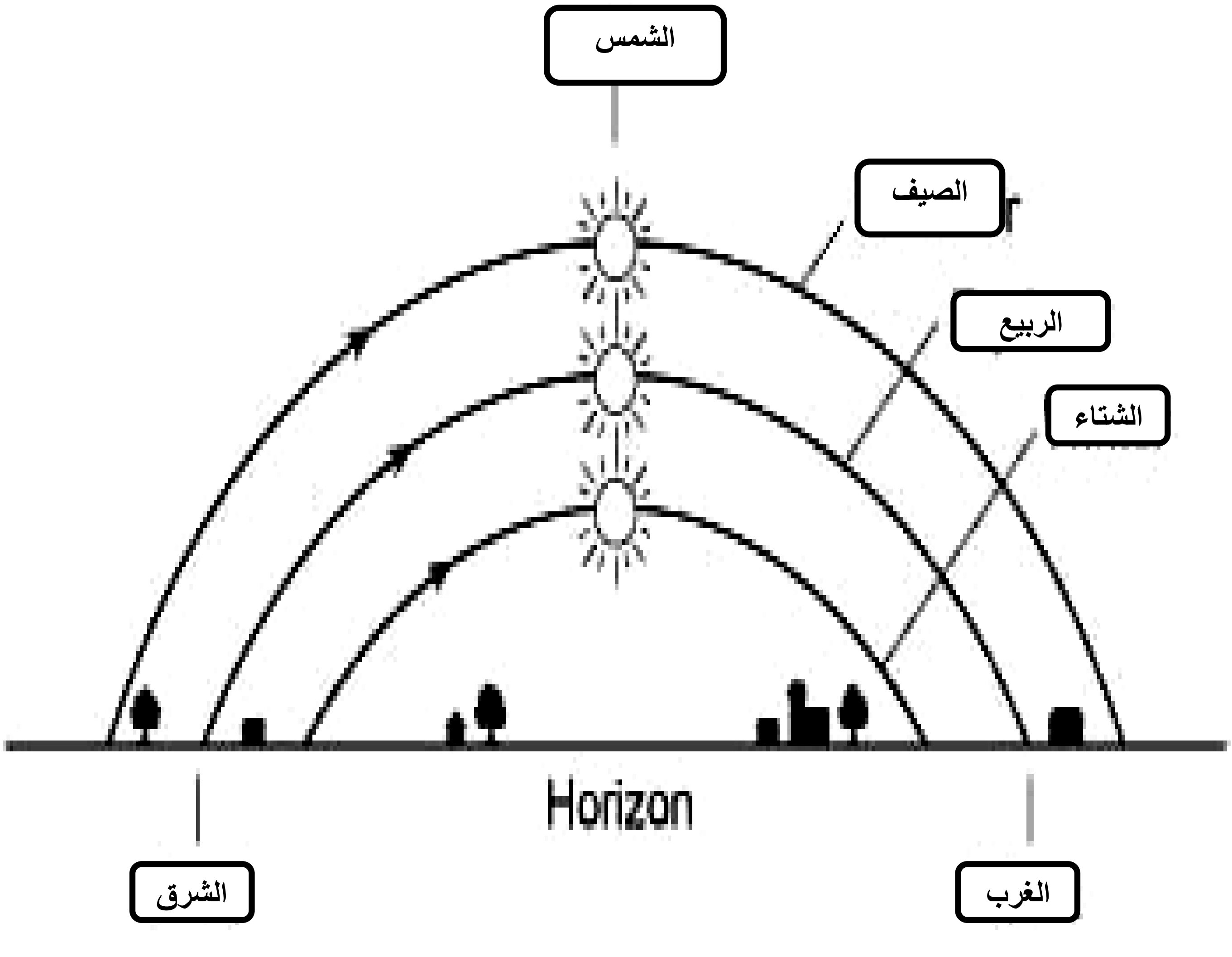
<u>في ساعات الصباح تتواجد شرقا وساعات المساء تتواجد غربا</u>



(٦-٢) هل تتحرك الشمس	الموضوع

أستطيع أن أستخدم نموذج لشرح لماذا تبدو الشمس وكأنها تتحرك في السماء

يتوصل الطالب في هذا الدرس إلى قناعة بأن الأرض هي من يتحرك وليست الشمس كما تبدو في ظاهر الامر وتعود حركة الشمس الظاهرية بسبب دوران الأرض حول نفسها ويتضح من خلال الشكل في الأسفل أن الشمس تبدو ظاهريا أنها تتحرك من الشرق الى الغرب (انظر الشكل المرفق) وقد تختلف اختلافا قليلا في موقع شروقها على مدار العام وذلك بسبب دوران الأرض حول الشمس وحدوث الفصول الأربعة مما ينتج عنه اختلاف طفيف في الجهة الشرقية التي تطلع منها .



الموضوع	(٦-٢) هل تتحرك الشمس

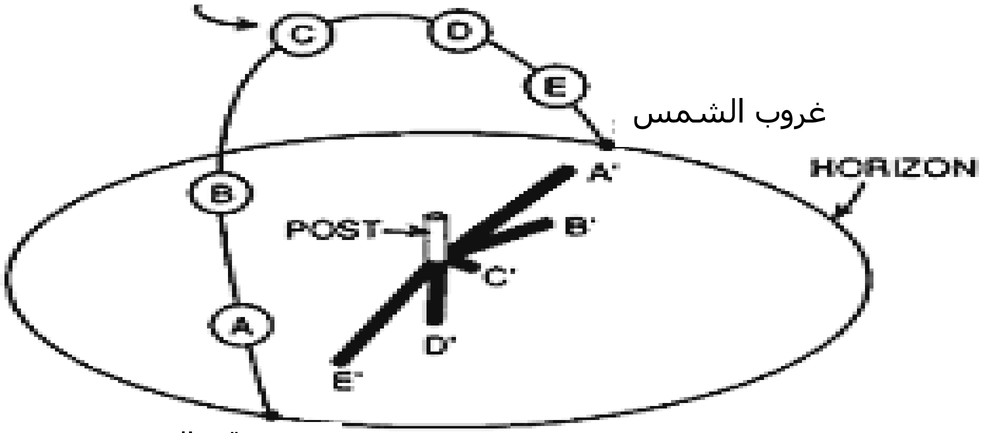
أستطيع أن أستخدم نموذج لشرح لماذا تبدو الشمس وكأنها تتحرك في السماء

الطالب مطالب بالربط بين اتجاه الشمس والظلال المتكونة وتحديد الوقت من خلالها

تبدأ حركتها شرقا في الصباح بطول ظلال كبير معاكس لاتجاه الشمس وتبدو منخفضة .

ثم ترتفع في وسط السماء ظهرا بطول ظل قصير .

وتنتهي حركتها المنخفضة غربا في المساء بطول ظلال كبير ومعاكس لاتجاه الشمس



قواعد مهمة لمعرفة التوقيت :

١- من خلال موقع الشمس اذا كانت :

شرقا فان الوقت ساعات الصباح

غربا فان الوقت ساعات المساء

وسط السماء فان الوقت ظهرا

٢- من خلال موقع الظل اذا كان :

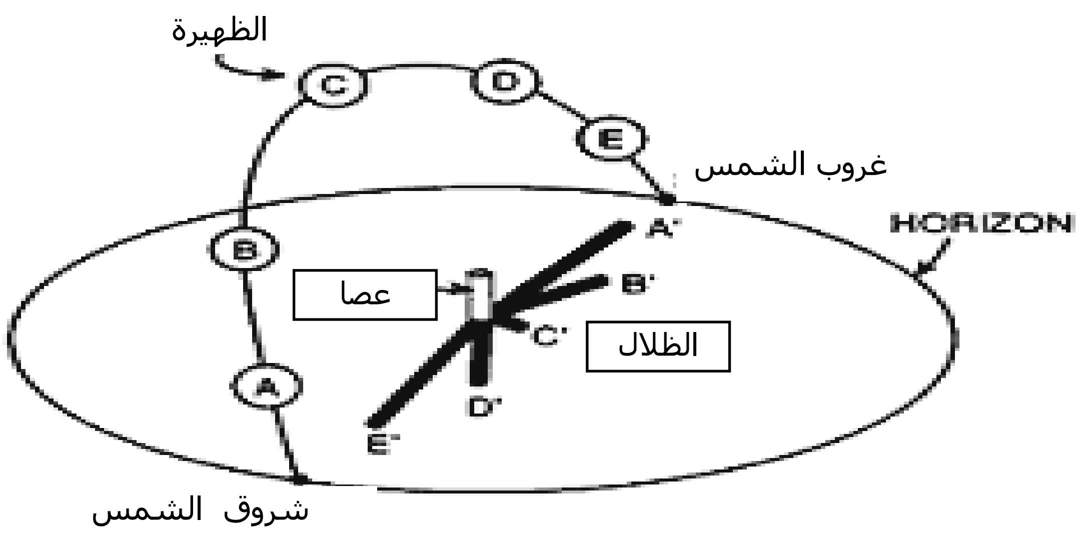
شرقا فان الوقت ساعات المساء

غربا فان الوقت ساعات الصباح

تحت الجسم فان الوقت ظهرا

هل تتحرك الشمس (٦-٢)	الدرس

١- يوضح الشكل متابعة أحد الطلبة لحركة الشمس الظاهرية في السماء وقام برسم تقريبي لحركة الشمس كما بالشكل



أ) المناطق التي تكون فيها الشمس في فترة الصباح هي ....و.......................

ب) المنطقة التي تكون فيها الشمس في ساعات المساء هي ....و ....

ج) تبدأ حركة الشمس من المنطقة .... و تنتهي عند المنطقة ....

د) أقصر طول للظل يكون عندما تكون الشمس في المنطقة ....

س) هل تتحرك الشمس فعلا في المخطط السابق ؟

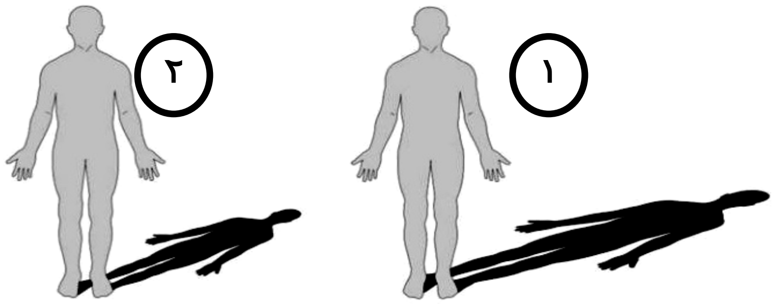
نعم ⬭ لا ⬭ (ظلل الإجابة الصحيحة)

فسر اجابتك ....

...

هل تتحرك الشمس (٦-٢)	الدرس

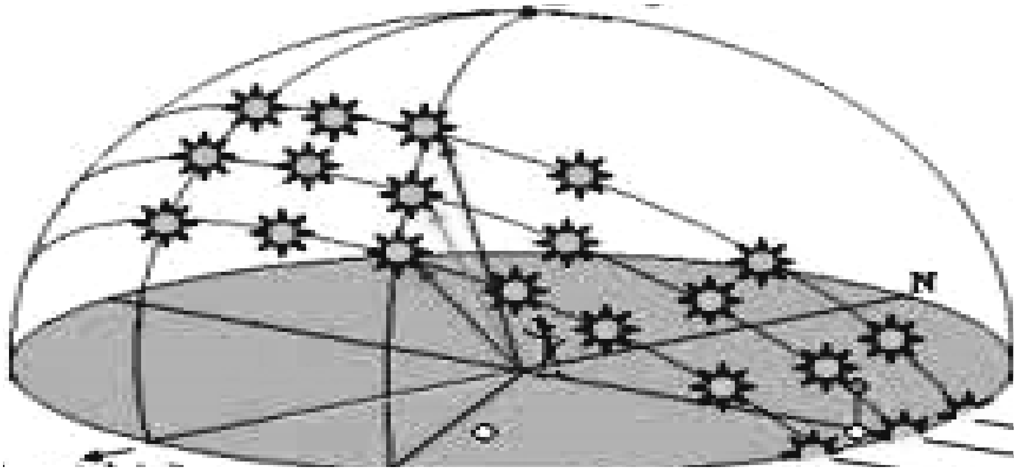
٢- يوضح الشكل متابعة أحد الطلبة لظل أحد الأشخاص في ساعات مختلفة(السابعة صباحا والحادية عشرة)، الرسم الذي يمثل ظل الشخص في الساعة التاسعة صباحا هو :



(ظلل الإجابة الصحيحة) ⬭ ٢ ⬭ ١

فسر اجابتك ....

٣- يوضح الشكل حركة الشمس الظاهرية في أوقات مختلفة من السنة ،



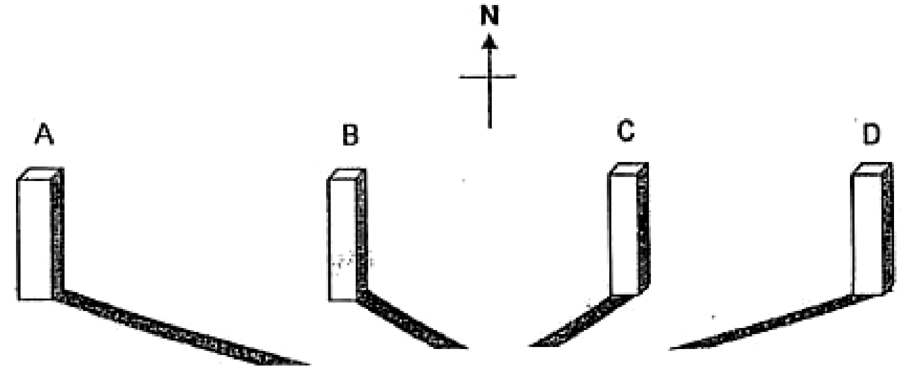
أ) هل تتماثل حركة الشمس الظاهرية بالشكل طوال العام ؟

(ظلل الإجابة الصحيحة) ⬭ لا ⬭ نعم

فسر اجابتك ....

هل تتحرك الشمس (٦-٢)	الدرس

٤- يوضح الشكل حركة ظل لعصا موضوعة تحت الشمس ، ادرس المخطط ثم أجب عن الأسئلة (الرمز (A) يمثل الساعة السابعة صباحا):



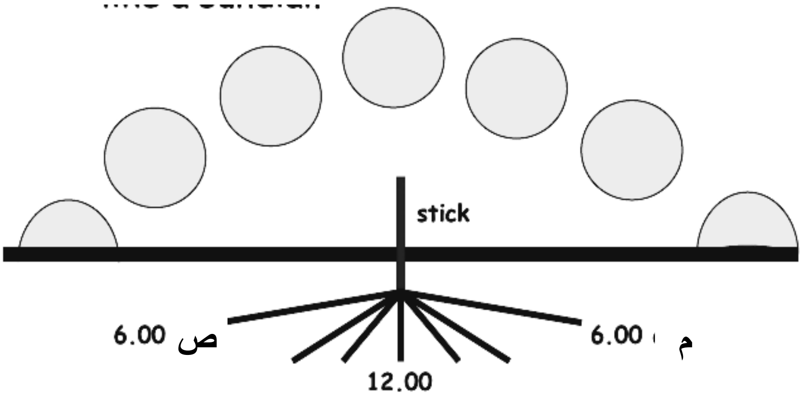
أ) رتب أطوال الظل من بداية حدوثها صباحا وحتى نهاية اليوم

			A

ب) رمز المناطق التي تكون فيها الشمس وقت المساء هي ....و ....

ج) رمز المناطق التي تكون فيها الشمس في جهة الشرق هي ....و ....

٥- يوضح الشكل حركة الشمس الظاهرية وتكوين ظل للعصا بمرور اليوم :

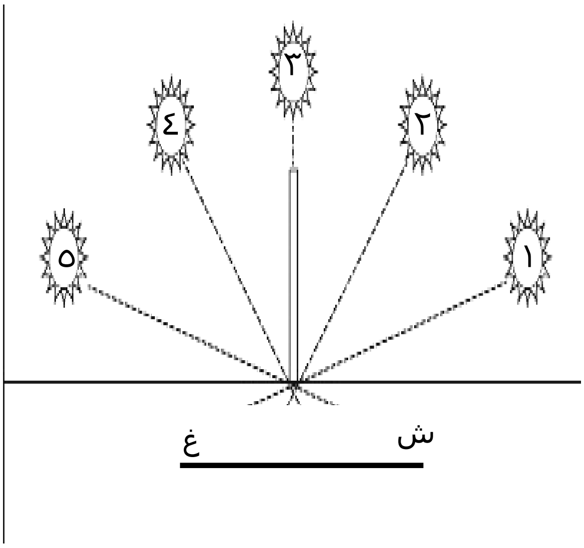


أ) الساعة التي كانت الشمس فيها منخفضة جدا جهة الشرق هي ....

ب) الساعة التي كانت الشمس فيها منخفضة جدا جهة الغرب هي ....

ج) تكون الشمس مرتفعة في وسط السماء في الساعة ....

هل تتحرك الشمس (٦-٢)	الدرس



٦- يوضح الشكل حركة الشمس في السماء في مواقع مختلفة خلال النهار

أ- الأرقام التي تمثل حركة الشمس صباحا هي ....

ب- الأرقام التي تمثل حركة الشمس مساءا هي ....

ج- اقصر ظل يتكون عند الرقم .....

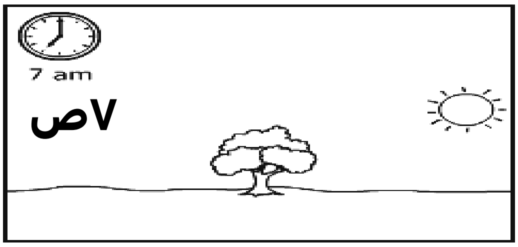
د- أطول الظلال سكون عند الرقم ....و ....

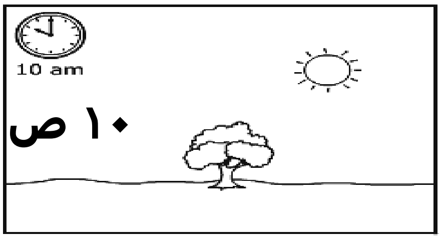
٧- يبين الشكل رصد حركة الشمس الظاهرية في السماء من قبل مجموعة من الطلاب :

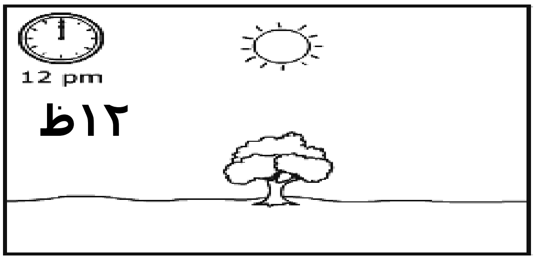
أ) الساعات التي تكون فيها الشمس شرقا هي ....و ....

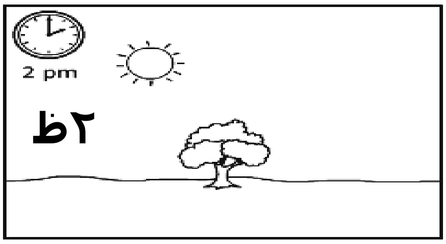
ب) الساعات التي تكون فيها الشمس غربا هي ....و...........و............

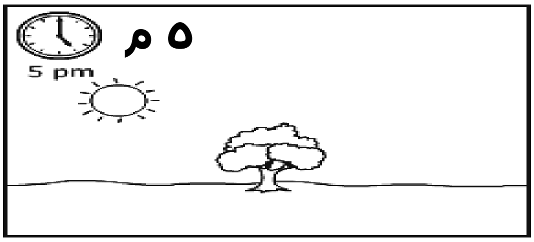
ج) أقصر طول للظلال عندما تكون الساعة ....

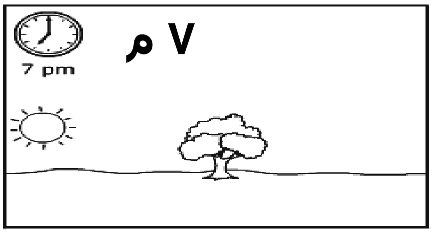








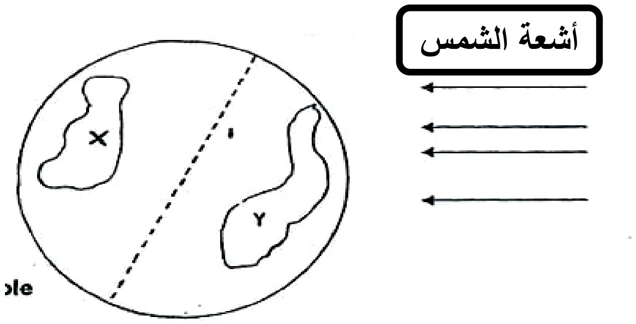




(٦-٣) دوران الأرض حول محورها	الدرس

استطيع أن أحدد المدة الزمنية التي تستغرقها الأرض للدوران حول محورها مرة واحدة

تدور الأرض حول محورها خلال ٢٤ ساعة أو يوم كامل ولابد أن يفهم الطالب أن اكمال الدوران يكون بأن تكون الانطلاقة من نقطة ما على الأرض(X) مثلا والعودة اليها مرة أخرى

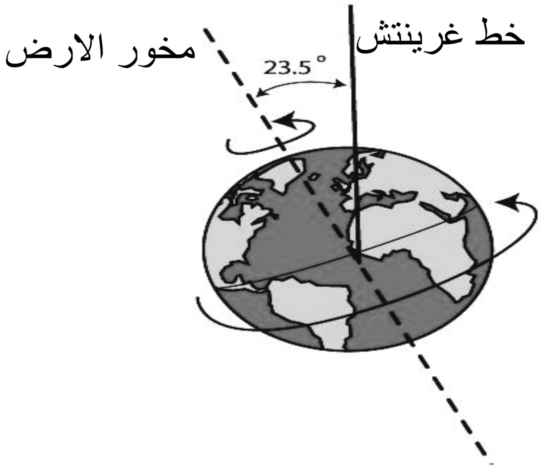


أحيانا يطلب من الطالب معرفة الوقت الذي تحتاجه الأرض لتنتقل المنطقة (Y) من مكانها لتكون مكان المنطقة (X) وهنا تكمل نصف دورة فقط أي يعني تكمل ١٢ ساعه فقط لتصل للنقطة

استطيع أن استخدم نموذج لتوضيح كيف تدور الأرض حول محورها وأن أصف محورها

* **لابد أن يعلم الطالب بأن الأرض تدور حول محورها من الغرب الى الشرق او عكس عقارب الساعة ولابد من الانتباه لموقع الشرق والغرب حيث لابد أن ينتبه الطالب <u>أن شرق الكرة الأرضية المرسومة أو الخرائط يقع على يمينه وغربها دائما يقع على يساره</u>**

* **لابد أن يفرق الطالب بين محور الأرض وخط غرينتش في الرسم حيث <u>أن محور الأرض مائل إما جهة اليمين (شرقا) أو مائل جهة اليسار (غربا) وأن خط غرينتش عمودي</u>**

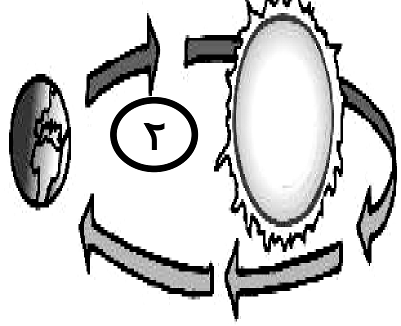


الموضوع	(٦-٣) دوران الأرض حول محورها

١-ضع علامة √ او × امام العبارة بما يناسبها .

م	العبارة	
١	**تكون الأرض عمودية حول محورها**	
٢	**تدور الأرض حول محورها من الغرب الى الشرق**	
٣	**تكمل الأرض دورة واحدة حول محورها خلال ٤٢ ساعه**	
٤	**ينتج الليل والنهار من دوران الأرض حول نفسها**	

٢-يوضح الشكل الحركات التي تتحركها الأرض :

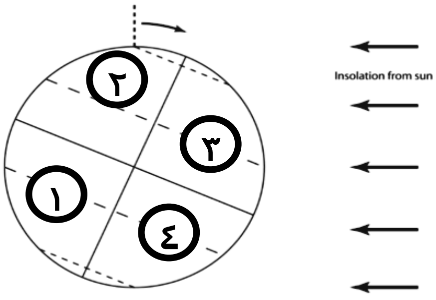


أ) رمز الحركة التي تنتج ظاهرة الليل والنهار ....

فسر اجابتك ....

(٦-٣) دوران الأرض حول محورها	الموضوع

٣- ادرس الشكل الذي يوضح دوران الأرض حول محورها :

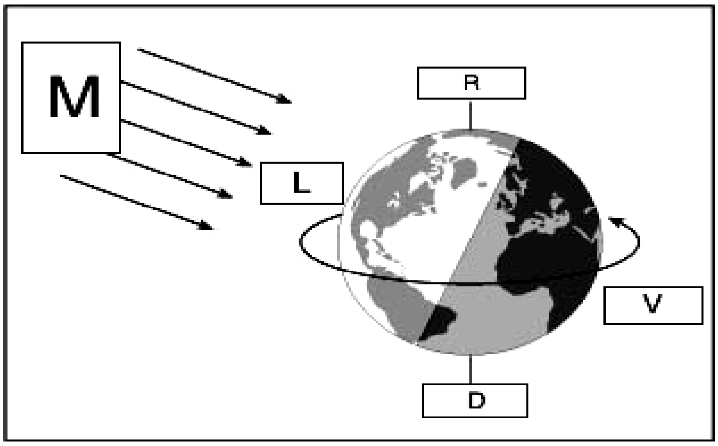


أ) رقم المناطق التي يحدث فيها النهار هي ....و ....

ب) رقم المناطق التي يحدث فيها الليل هي ....و .....

ج) ضع كلمة (محور الأرض) في مكانها المناسب على الشكل

٤- يوضح الشكل رصد مناطق مختلفة على الأرض ومتابعة حدوث الليل والنهار فيها :



أ) تدور الأرض حول نفسها خلال ....

ب) الوقت اللازم لتصل النقطة (L) الى نفس موقعها مرة أخرى ....

ج) اذا أراد شخص يسكن في المنطقة (L) الاتصال بشخص ساكن في المنطقة (V) فما هو الوقت الأنسب للاتصال ؟

صباحا ◯ **مساءا** ◯ **ظلل الإجابة الصحيحة**

فسر اجابتك ....

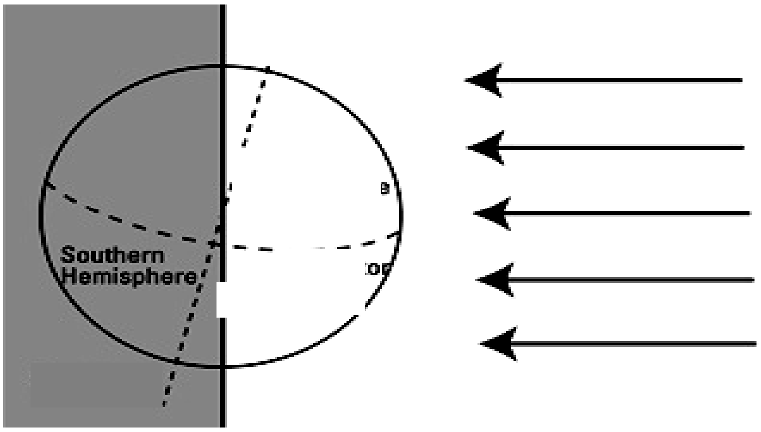
...

...

الموضوع	(٦-٣) دوران الأرض حول محورها

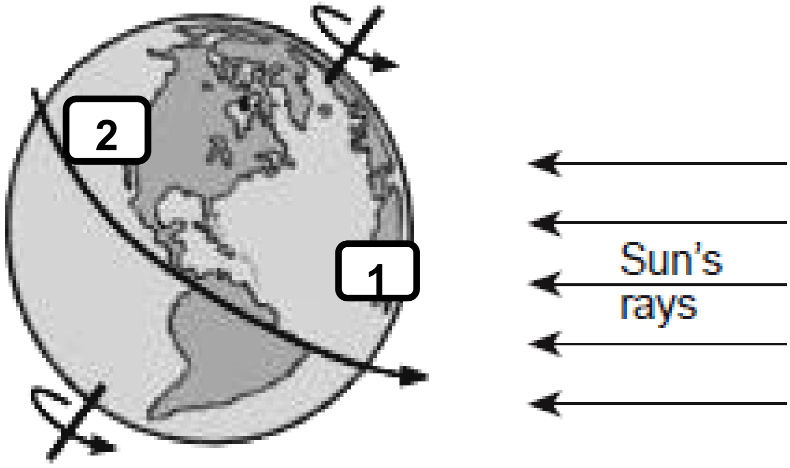
٥- ضع البيانات التالية على الرسم المقابل :

-محور ١	ليل ٢	نهار ٣	اشعة الشمس ٤	اتجاه الدوران من الغرب الى الشرق ٥



٦- في الشكل المقابل ، الوقت اللازم لوصول النقطة (١) الى مكان النقطة (٢) هو :

○ ١٢ س ○ ٦س ○ ٢٤ س ○ ٤ س



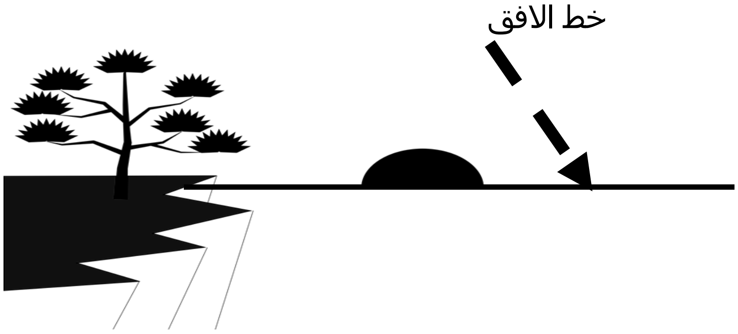
(٦-٤) شروق الشمس وغروبها	الموضوع

أستطيع أن أشرح طول النهار وكيف يؤدي دوران الأرض حول محورها الى شروق الشمس وغروبها

* **من المهم أن يعرف الطلاب أن دوران الأرض حول محورها يكون سبب في حدوث :**
* **الليل والنهار**
* **تكون الظلال**
* **الشروق والغروب**
*

ولابد أن يعرف الطلاب ان <u>شروق الشمس يكون فى جهة الشرق عندما تطلع الشمس فوق خط الأفق</u>

<u>وأن غروب الشمس يكون جهة الغرب بحيث تنزل الشمس أسفل خط الأفق</u>



* **يحتسب طول اليوم وذلك عن طريق معرفة وقت الشروق ووقت الغروب لليوم الواحد**

طول اليوم = وقت الغروب _ وقت الشروق

وقد أخذ الطلاب كيفية حساب فرق التوقيت في مادة الرياضيات في الفصل الدراسي الثاني

الموضوع	(٦-٤) شروق الشمس وغروبها

أستطيع أن أشرح طول النهار وكيف يؤدي دوران الأرض حول محورها الى شروق الشمس وغروبها

يتميز هذا الدرس بوجود جداول بيانات ومخططات بيانية ولابد ان يعرف الطالب كيفية تحليل البيانات وفهمها ويمكن الاستعانة بالجدول التالي

الأنماط الملاحظة من جداول البيانات والمخططات

الحالة	الملاحظة او النمط	النتيجة
أ	- يوم قصير ويقل طوله بمرور الزمن ٢- مواعيد الشروق تتأخر ومواعيد الغروب تتقدم ٣- الشهور من سبتمبر الى مارس	*يكون الفصل شتاء أو ينتقل من الخريف الى الشتاء * يكون النهار قصير

التاريخ	شروق الشمس	غروب الشمس	طول النهار
1 يناير	06:53	١٨:١٧	11 ساعة و47 دقيقة
4 يناير	06:54	١٨:١٥	11 ساعة و46 دقيقة
8 يناير	06:55	١٨:١٣	11 ساعة و45 دقيقة
12 يناير	06:56	١٨:١٠	11 ساعة و43 دقيقة
16 يناير	06:56	١٨:٠٨	11 ساعة و41 دقيقة
20 يناير	06:57	١٨:٠٦	11 ساعة و40 دقيقة

الموضوع	(٦-٤) شروق الشمس وغروبها

أستطيع أن أشرح طول النهار وكيف يؤدي دوران الأرض حول محورها الى شروق الشمس وغروبها

يتميز هذا الدرس بوجود جداول بيانات ومخططات بيانية ولابد ان يعرف الطالب كيفية تحليل البيانات وفهمها ويمكن الاستعانة بالجدول التالي

الأنماط الملاحظة من جداول البيانات والمخططات

الحالة	الملاحظة او النمط	النتيجة
ب	١- يوم طويل ويزداد طوله بمرور الزمن ٢- مواعيد الشروق تتقدم ومواعيد الغروب تتأخر ٣- الشهور من مارس الى سبتمبر	*يكون الفصل صيفا أو ينتقل من الربيع الى الصيف * يكون النهار طويل

التاريخ	شروق الشمس	غروب الشمس	طول النهار	التغيير – هل يصبح النهار أطول أم أقصر؟
16 من مارس	06:10	18:16	12:06	أطول
+ 1 يوم	06:09	18:17	12:08	أطول
+ 1 أسبوع	06:03	18:19	12:13	أطول
+ 2 أسبوع	05:57	18:21	12:24	أطول
+ 1 شهر	05:41	18:24	12:43	أطول
+ 2 شهر	05:17	18:40	13:19	أطول
+ 3 شهر	05:17	18:53	13:36	أطول

(٦-٤) شروق الشمس وغروبها	الموضوع

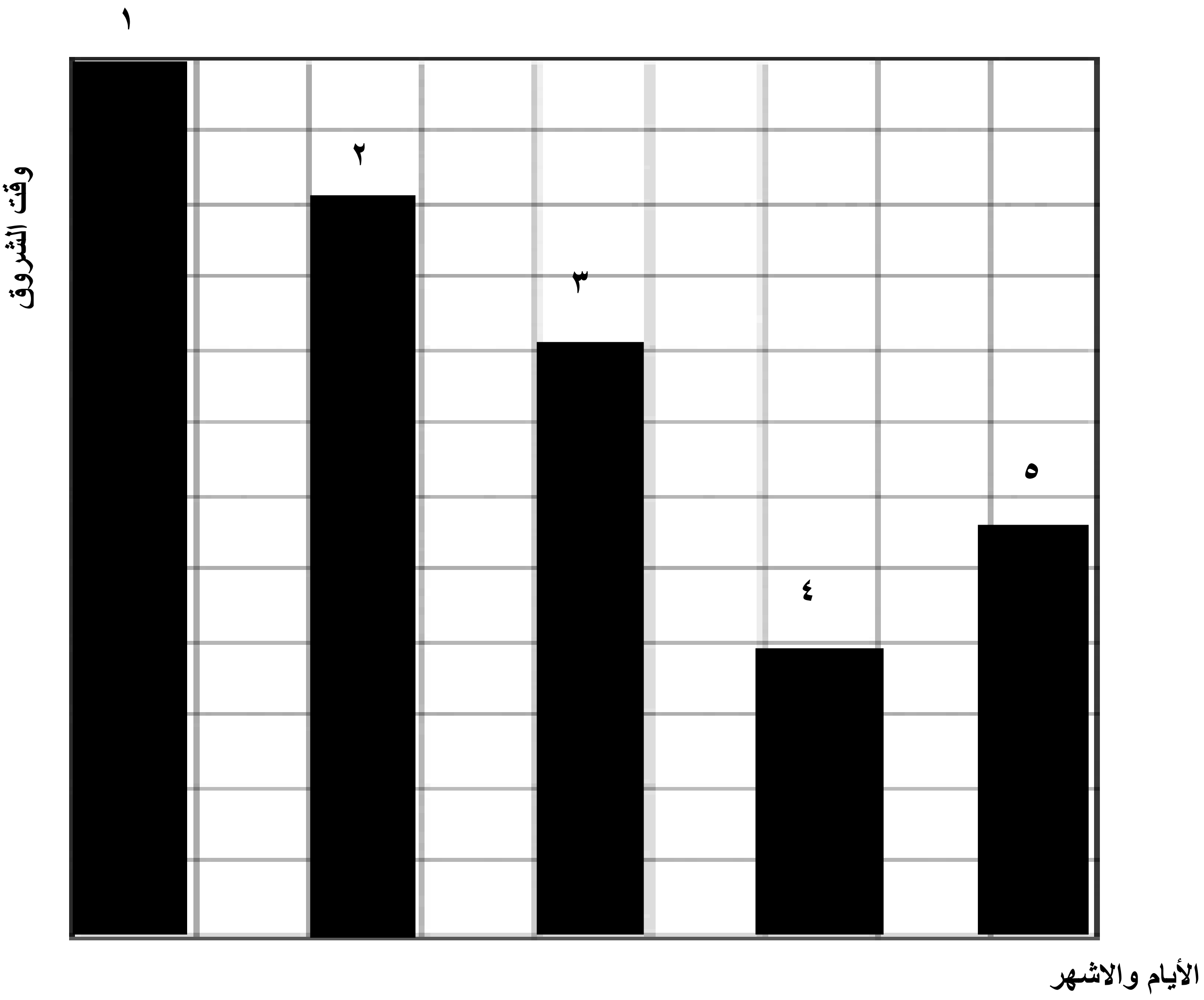
أستطيع أن أشرح طول النهار وكيف يؤدي دوران الأرض حول محورها الى شروق الشمس وغروبها

في المخطط البياني يوضح **توقيت الشروق في فصل الصيف** أو **الانتقال من الربيع للصيف**

ويلاحظ أن **توقيت الشروق يتقدم في وقت مبكر في المناطق(١,٢,٣,٤)**

ثم يبدأ بالتأخر كما في المنطقة (٥) والذي يدل على الانتقال لفصل الخريف والشتاء

كذلك من خلال المخطط نستطيع القول أن النهار طويل وذلك لان الشروق يبدأ مبكرا



(٦-٤) شروق الشمس وغروبها	الموضوع

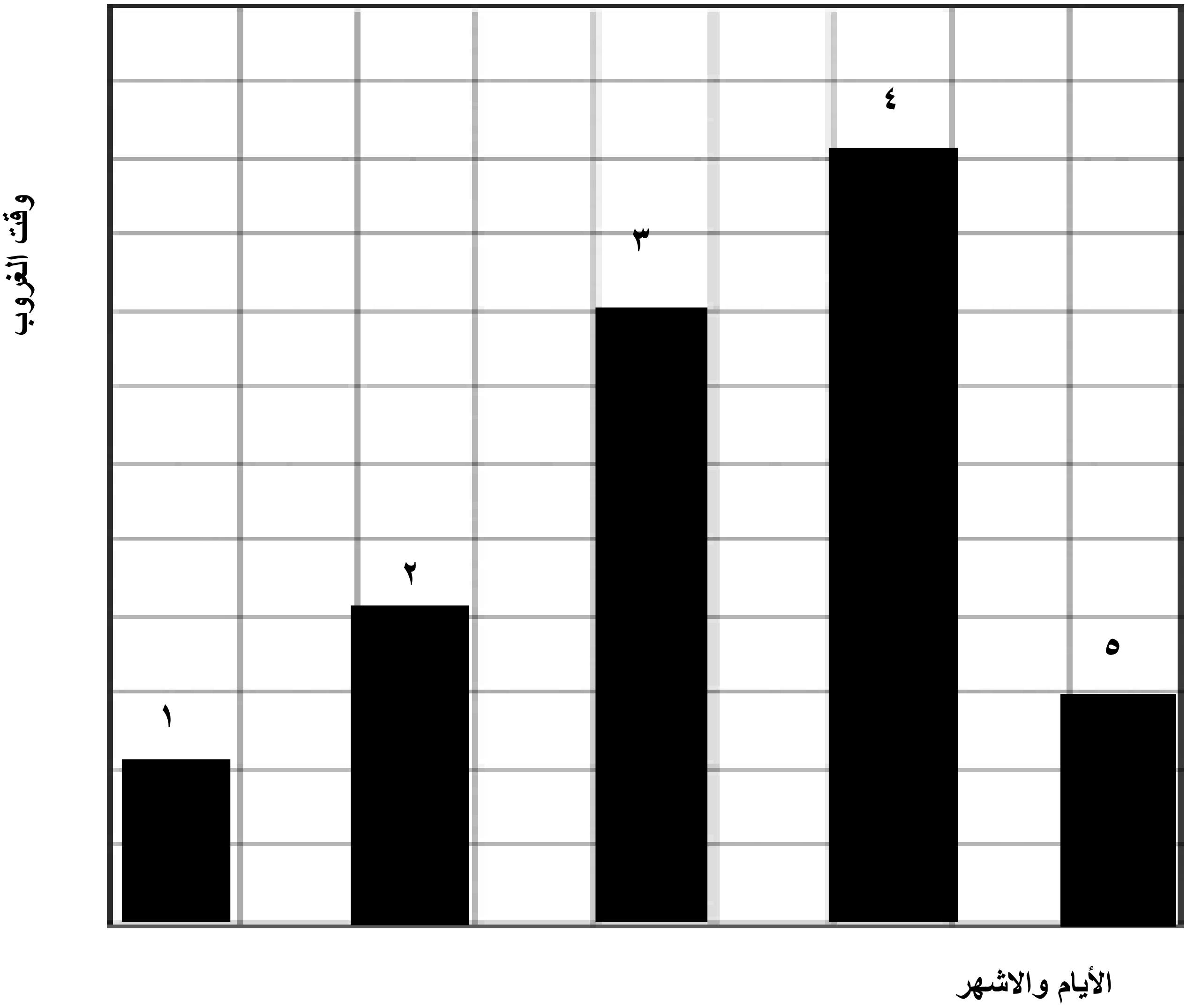
أستطيع أن أشرح طول النهار وكيف يؤدي دوران الأرض حول محورها الى شروق الشمس وغروبها

في المخطط البياني يوضح توقيت الغروب في فصل الصيف أو الانتقال من الربيع للصيف

ويلاحظ أن توقيت الغروب يتأخر في المناطق(١,٢,٣,٤)

ثم يبدأ بالتقدم كما في المنطقة (٥) والذي يدل على الانتقال لفصل الخريف والشتاء

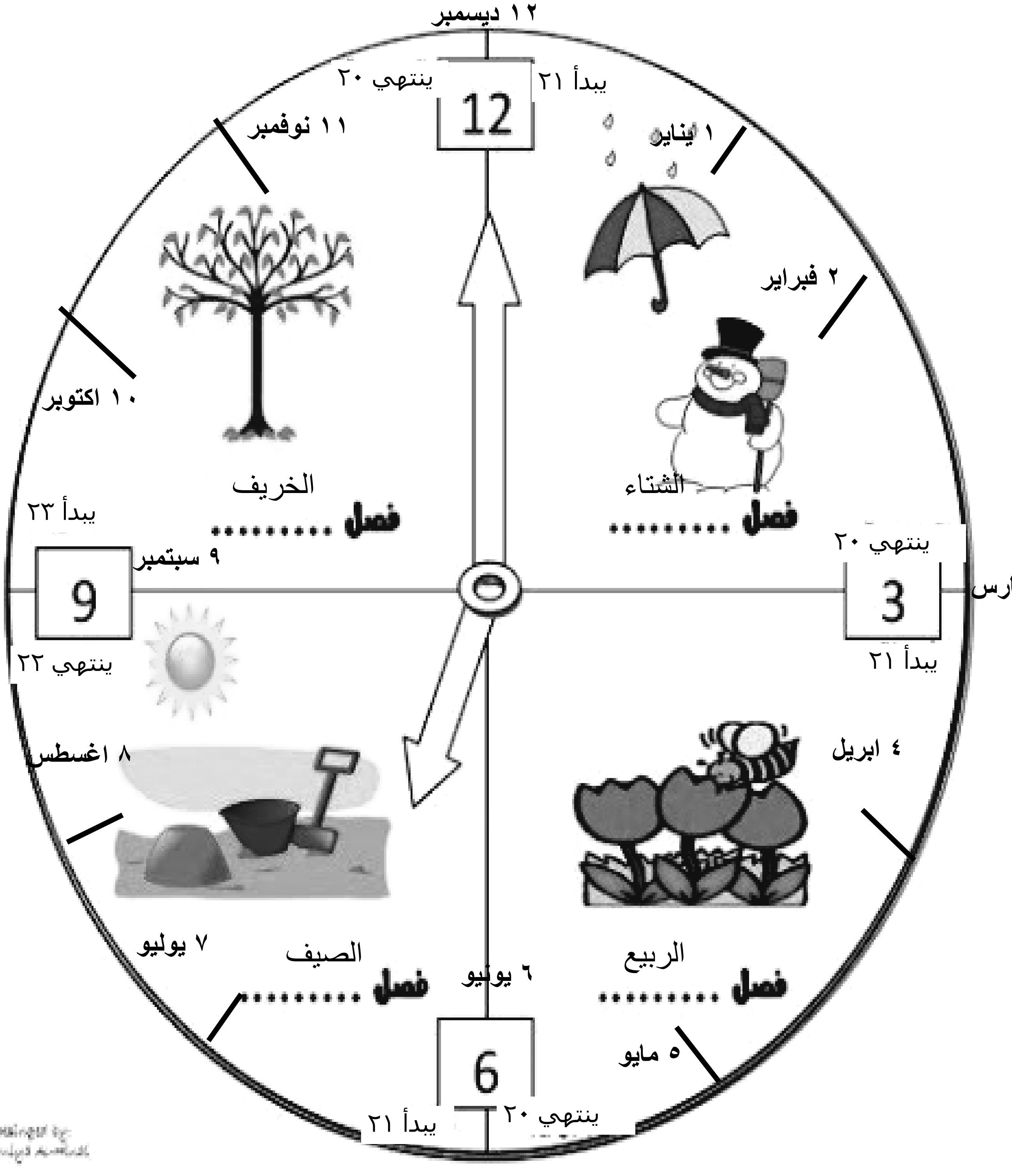
كذلك من خلال المخطط نستطيع القول أن النهار طويل وذلك لان الغروب يحدث متأخرا



(٦-٤) شروق الشمس وغروبها	الموضوع

أستطيع أن أشرح طول النهار وكيف يؤدي دوران الأرض حول محورها الى شروق الشمس وغروبها

حتى يستطيع الطالب تحديد الفصول التي تمر بها السلطنة من خلال بيانات الجداول لابد من معرفة توقيت الفصول الأربعة في عمان وان يحفظها الطالب



(٦-٤) شروق الشمس وغروبها	الموضوع

١- ضع علامة √ او × امام العبارة بما يناسبها .

م	العبارة	
١	يحدث الشروق والغروب نتيجة حركة الأرض حول الشمس	
٢	خط الأفق هو خط التقاء السماء مع الارض	
٣	يكون شروق الشمس أعلى خط الأفق	
٤	يكون غروب الشمس أسفل خط الأفق	

٢- يبين الجدول أدناه طول النهار المسجل في أوقات مختلفة من السنة في احدى المدن :

رمز الفصل	ساعات النهار
A	١٣
B	١١
C	١١
D	٩

أ) الرمز الذي يشير الى فصل الشتاء هو ....

ب) الرموز التي تشير الى فصلي الربيع والخريف هي ....و........

ج) رمز الفصل الذي يكون فيه النهار طويل هو ....

د) رمز الفصل الذي يتقدم غروب الشمس فيه هو ....

٣- يوضح الجدول بيانات الغروب المسجلة في احدى المدن :

أ)- الفصل الذي سجلت فيه البيانات هو :

اليوم	وقت الغروب
١	١٨:٠٠
٣	١٨:٠٣
٥	١٨:٠٥
٧	١٨:٠٧
٩	١٨:٠٩

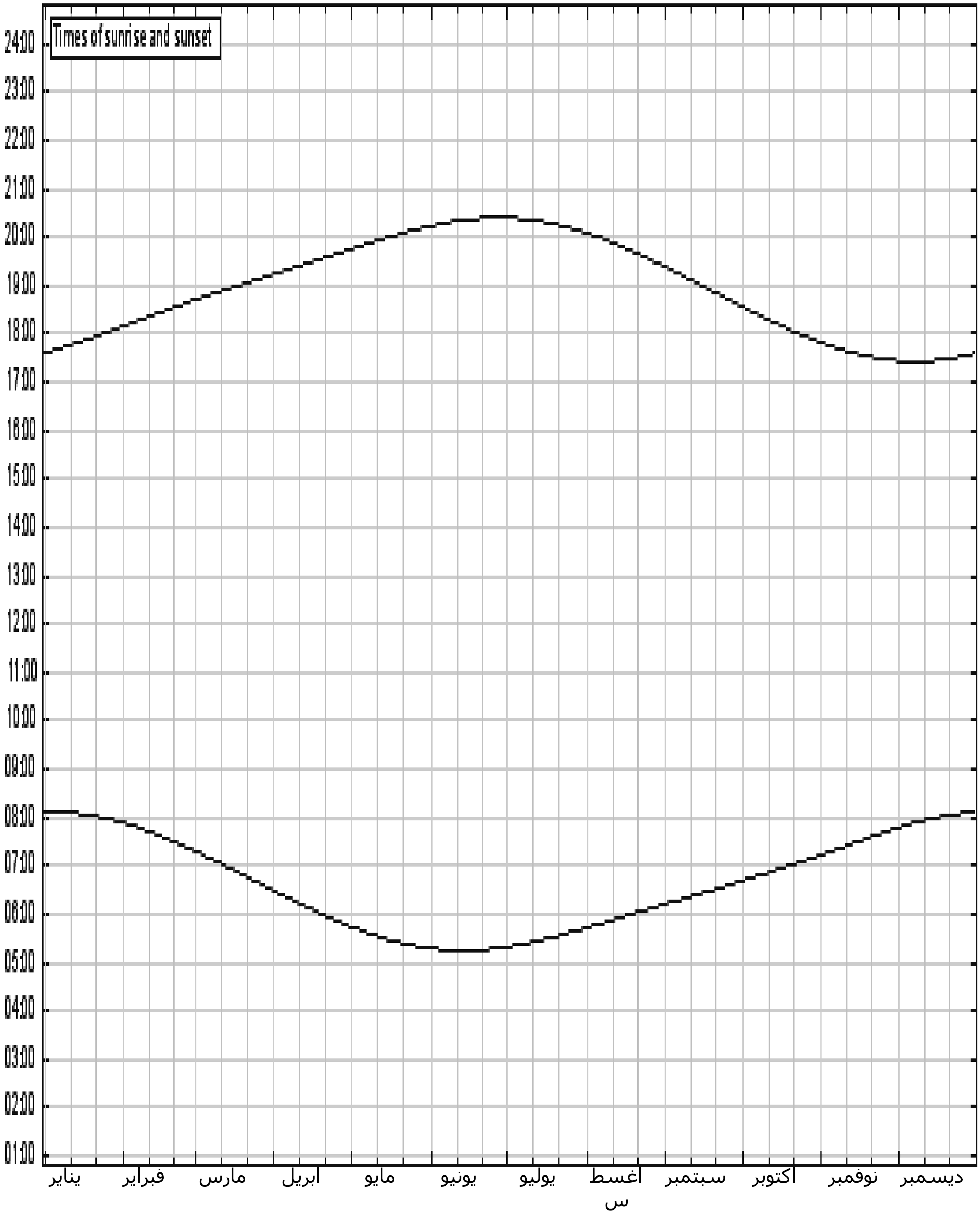
○ الصيف ○ الشتاء ظلل الإجابة الصحيحة

فسراجابتك ....

ب) اذا كان وقت الشروق في اليوم الأول الساعة الخامسة واربعون دقيقة فان طول النهار يساوي ....(وضح خطوات الحل)

(٦-٤) شروق الشمس وغروبها	الموضوع

٤- ادرس المخطط الذي يوضح أوقات الشروق والغروب في مدينة مسقط ثم أجب عن الأسئلة :



الموضوع	(٦-٤) شروق الشمس وغروبها

٤- ادرس المخطط السابق الذي يوضح أوقات الشروق والغروب في مدينة مسقط ثم أجب عن الأسئلة :

أ) من خلال البيانات فان الفصل السائد في منطقة مسقط في الأشهر من يونيو الى أغسطس هو

○ شتاءا ○ صيفا ظلل الإجابة الصحيحة

فسر اجابتك ....

ب) يبلغ طول اليوم في شهر سبتمبر ....

ج)ا لأشهر التي تمثل فصل الربيع في مسقط هي ....

د) اعط تفسيرا لاختلاف أوقات الشروق والغروب في مدينة مسقط على مدار العام

....

....

....

شروق الشمس وغروبها (٦-٤)	الموضوع

٥- ادرس بيانات الجدول التي تم تسجيلها لأحدى المدن العمانية ثم أجب عن الأسئلة :

التاريخ	شروق الشمس	غروب الشمس	طول النهار
1 من فبراير 2017	06:47	17:58	11 ساعةً، و11 دقيقةً
2 من فبراير 2017	06:47	17:59	11 ساعةً، و12 دقيقةً
3 من فبراير 2017	06:47	18:00	١
4 من فبراير 2017	06:46	18:00	11 ساعةً، و14 دقيقةً
5 من فبراير 2017	06:46	18:01	11 ساعةً، و15 دقيقةً
6 من فبراير 2017	06:45	18:02	11 ساعةً، و17 دقيقةً
7 من فبراير 2017	06:45	18:02	11 ساعةً، و17 دقيقةً
14 من مارس 2017	06:17	18:20	12 ساعةً، و3 دقائق
15 من مارس 2017	06:16	18:21	12 ساعةً، و5 دقائق
16 من مارس 2017	06:15	18:21	12 ساعةً، و6 دقائق
17 من مارس 2017	06:14	18:22	12 ساعةً، و8 دقائق
18 من مارس 2017	06:13	18:22	٢
19 من مارس 2017	06:12	18:22	12 ساعةً، و10 دقائق
20 من مارس 2017	06:11	18:23	12 ساعةً، و12 دقيقة

أ) احسب طول النهار في النقاط (١و ٢)

١-.................................. ٢_...

ب) اعط وصفا للنمط الملاحظ في طول النهار خلال الفترة المسجلة في الجدول

...

ج) ضع توقعاتك حول طول النهار في الأشهر التالية لشهر مارس (تزيد / تقل) اختر الإجابة

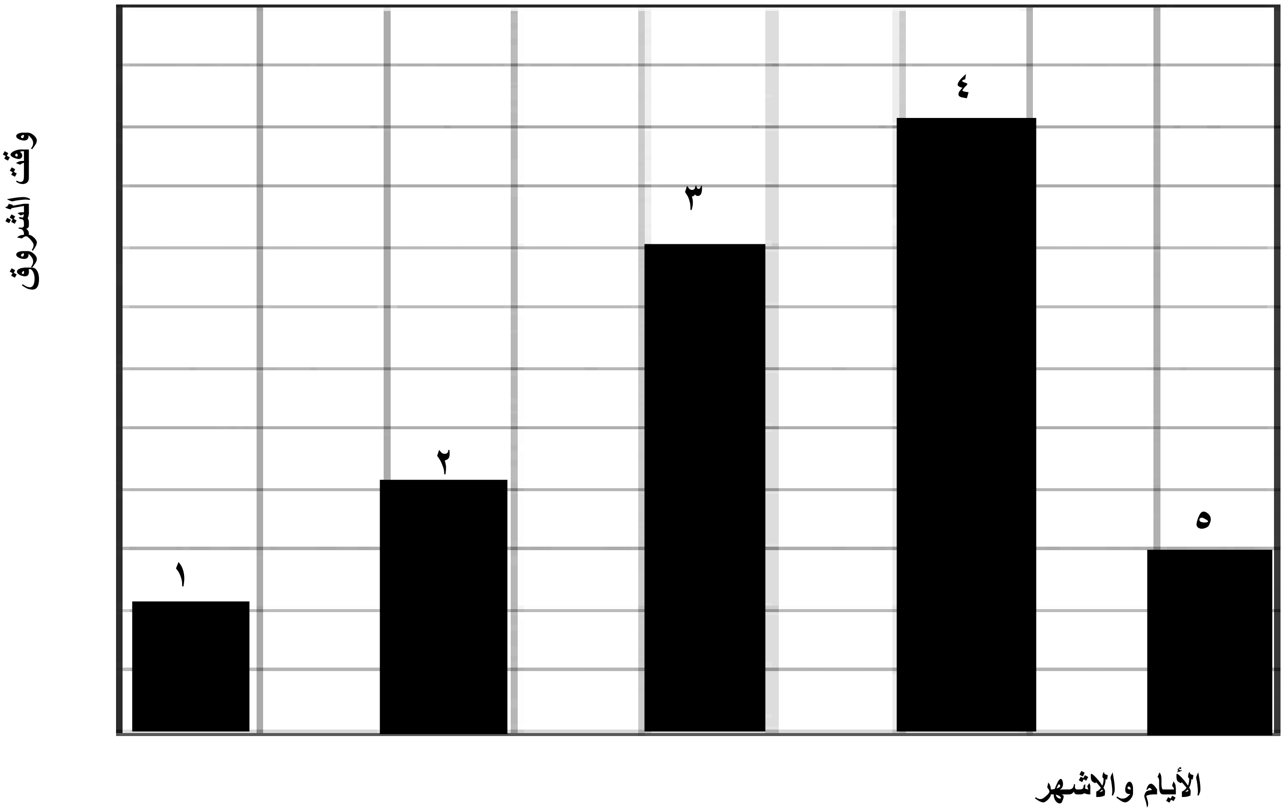
فسر اجابتك ....

د) الفصل الذي سجلت فيه البيانات هو (الصيف / الشتاء) اختر الإجابة

فسر اجابتك ....

الموضوع	(٦-٤) شروق الشمس وغروبها

٦ -يوضح المخطط بيانات الغروب المسجلة في احدى المدن :



أ)- الفصل الذي سجلت فيه البيانات هو :

الصيف ⬭ الشتاء ⬭ ظلل الإجابة الصحيحة

فسر اجابتك ....

ب) اذا كان وقت الشروق في اليوم الأول الساعة (٦:١٠) ووقت الغروب في الساعة ١٦:٥٦ فان طول النهار يساوي

....

(وضح خطوات الحل)

ج) رمز المنطقة التي توضح انتقال المدينة لفصل الصيف او الربيع هو ....

فسر اجابتك ....

(٦-٤) شروق الشمس وغروبها	الموضوع

٧- يوضح الجدول أوقات الشروق في أشهر مختلفة من السنة :

الشهر	وقت الشروق
يناير	٦:٥٠
مارس	٦:٣٠
س	٥:٠٥

أ) الشهر الذي يكون فيه فصل الشتاء هو ....

فسر اجابتك ....

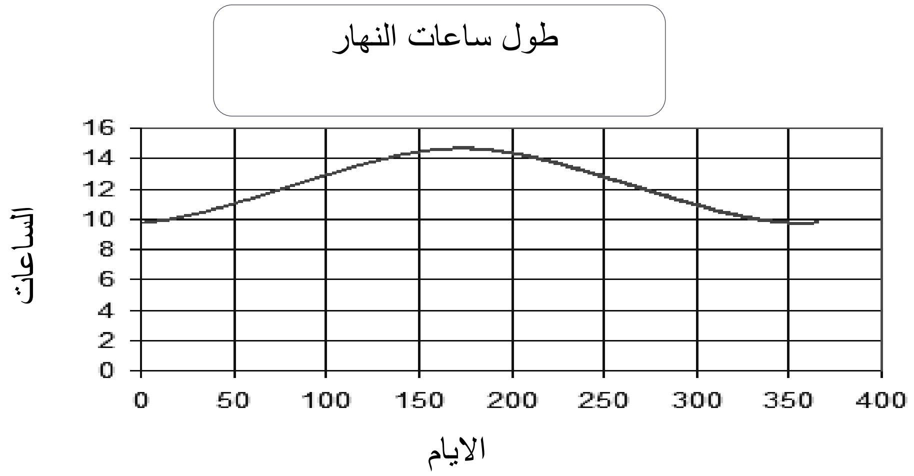
....

ب)- حدد الفصل الذي يتواجد فيه الشهر (س) من خلال بيانات الشروق

....

ج) رتب الأشهر السابقة من الأطول نهار للأقصر نهار

٨- يوضح الشكل منحنى يرصد طول ساعات النهار في منطقة ما خلال سنة كاملة ،ادرسه جيدا ثم اجب عن الأسئلة التي تليه :



أ) الفترة التي يكون فيها فصل الصيف هي :

○ (١٠٠-٢٠٠) ○ (٢٦٠-٣٥٠) ظلل الإجابة الصحيحة

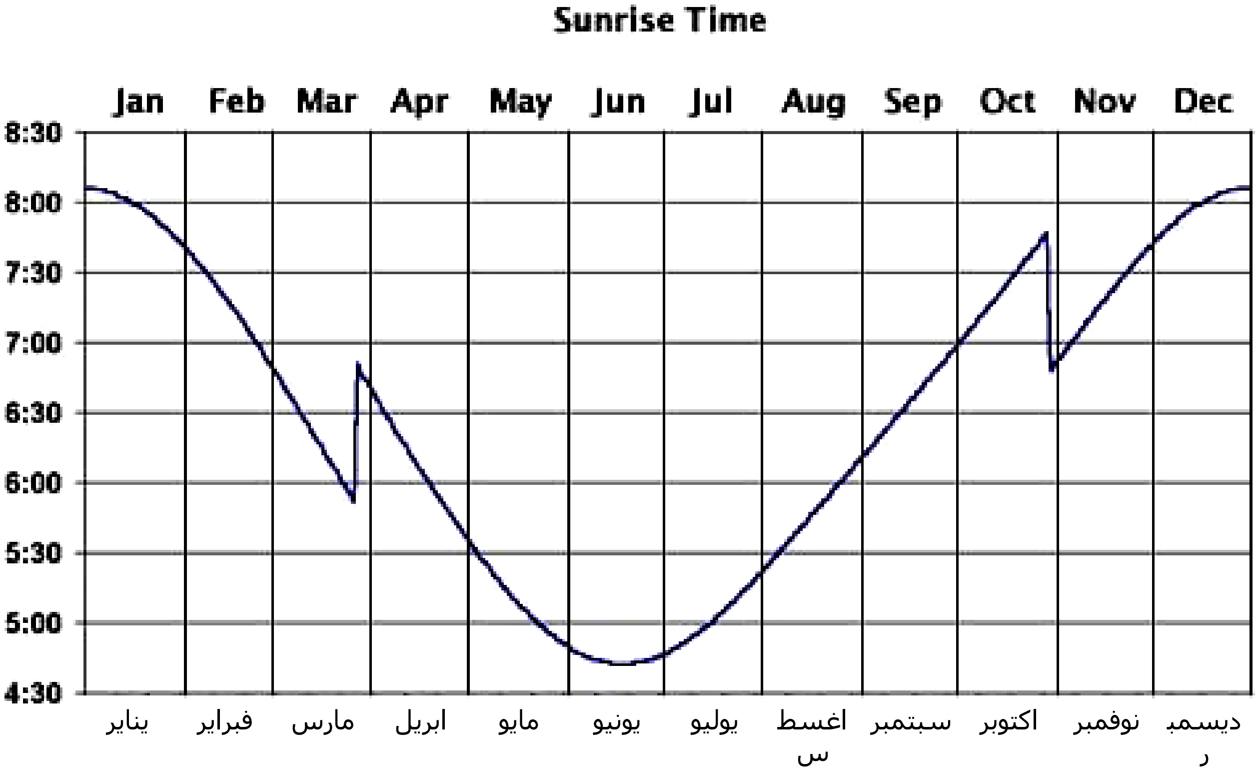
فسر اجابتك ....

ب) الفصل السائد في اليوم (٥٠) هو ....

ج) يتميز اليوم (٣٥٠) بأن الليل فيه ....(طويل /قصير) اختر الإجابة

شروق الشمس وغروبها (٦-٤)	الموضوع

٩- يوضح الشكل مخطط بياني لساعات شروق الشمس طوال العام في احدى المناطق ، ادرسه ثم اجي عن الأسئلة :



أ) من خلال البيانات تشرق الشمس في شهر مايو في تمام الساعة ....

ب) يبدا الصيف من خلال بيانات الجدول في شهر ....

فسر اجابتك ....

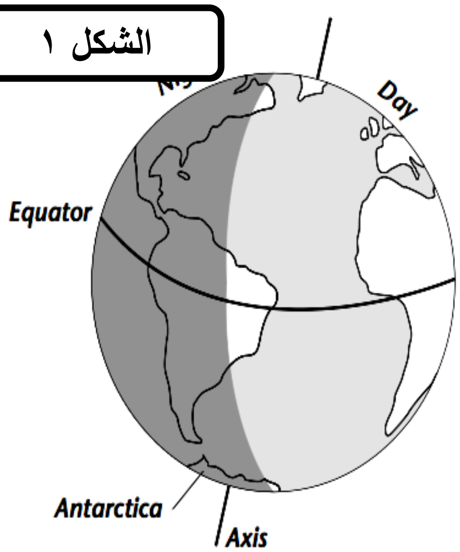
ج) تنتقل المنطقة في الشهور من سبتمبر الى ديسمبر من فصل ....الى فصل ....

د) اقصر نهار يكون في شهر .... و ....

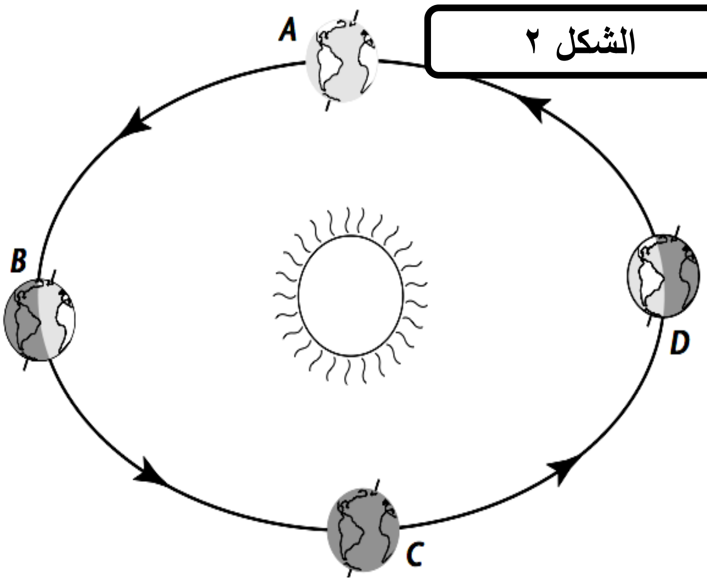
(٦-٥) دوران الأرض حول الشمس	الموضوع

١- يوضح الشكل حركات الأرض ، ادرسه ثم أجب عن الأسئلة

الشكل ١



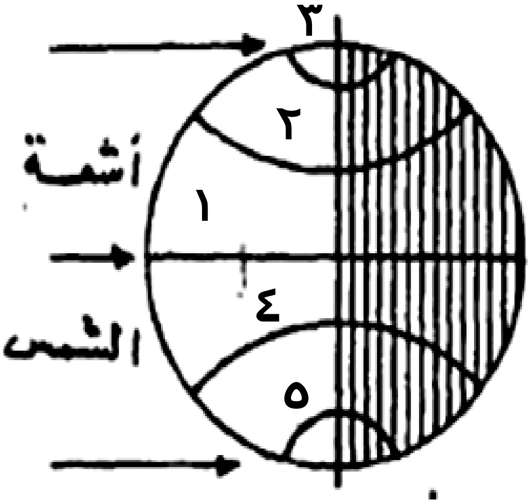
الشكل ٢



أ) أكمل الجدول التالي بعد دراستك للشكل :

ناتج الحركة	نوع حركة الارض	الشكل
		١
		٢

ب) يوضح الشكل دوائر العرض في الكرة الأرضية ، حدد ارقام المناطق التالية :



١- منطقة خط الاستواء ....

٢- المناطق التي تقع في نصف الكرة الشمالي

....

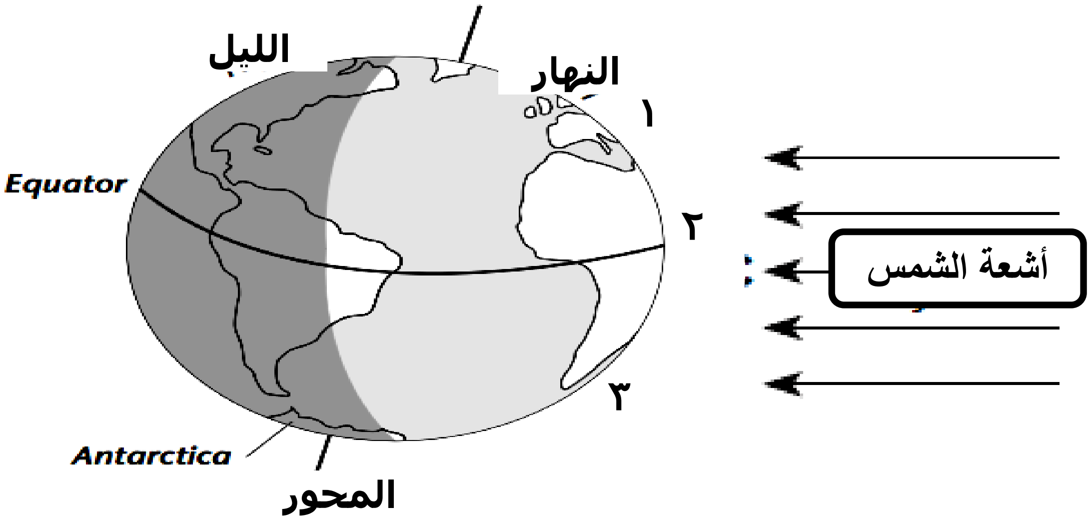
٣- المناطق التي تقع في نصف الكرة الجنوبي

..

الموضوع	(٦-٥) دوران الأرض حول الشمس

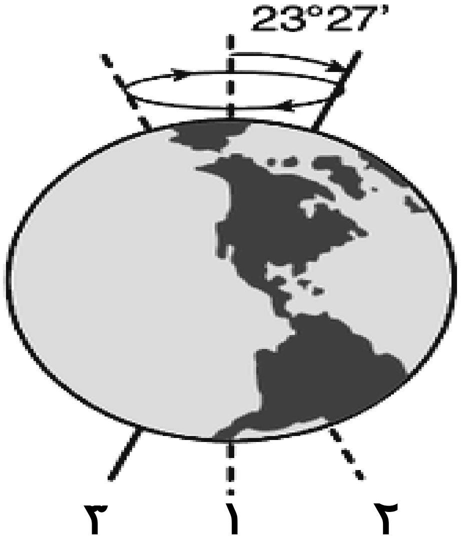
<u>كيفية معرفة موقع الصيف وموقع الشتاء في أنصاف الكرة الأرضية</u>

١- أولا لا بد من تحديد موقع كل نصف (شمالي أو جنوبي وخط الاستواء) (انظر الشكل)



٢- يمكن اعتبار أن هناك خطا وهميا عموديا ينصف الكرة الأرضية الى <u>نصفين على اليسار واليمين</u> (الخط رقم ١) ويتم رسم محور الأرض بميلان زاويه حادة مقدارها (٢٣) مقارنة بالعمود (رقم ١) وبالتالي فان المحور المائل <u>سيتواجد مرة على يسار العمود (رقم ٣)ومرة على يمين العمود (رقم ٢)</u>

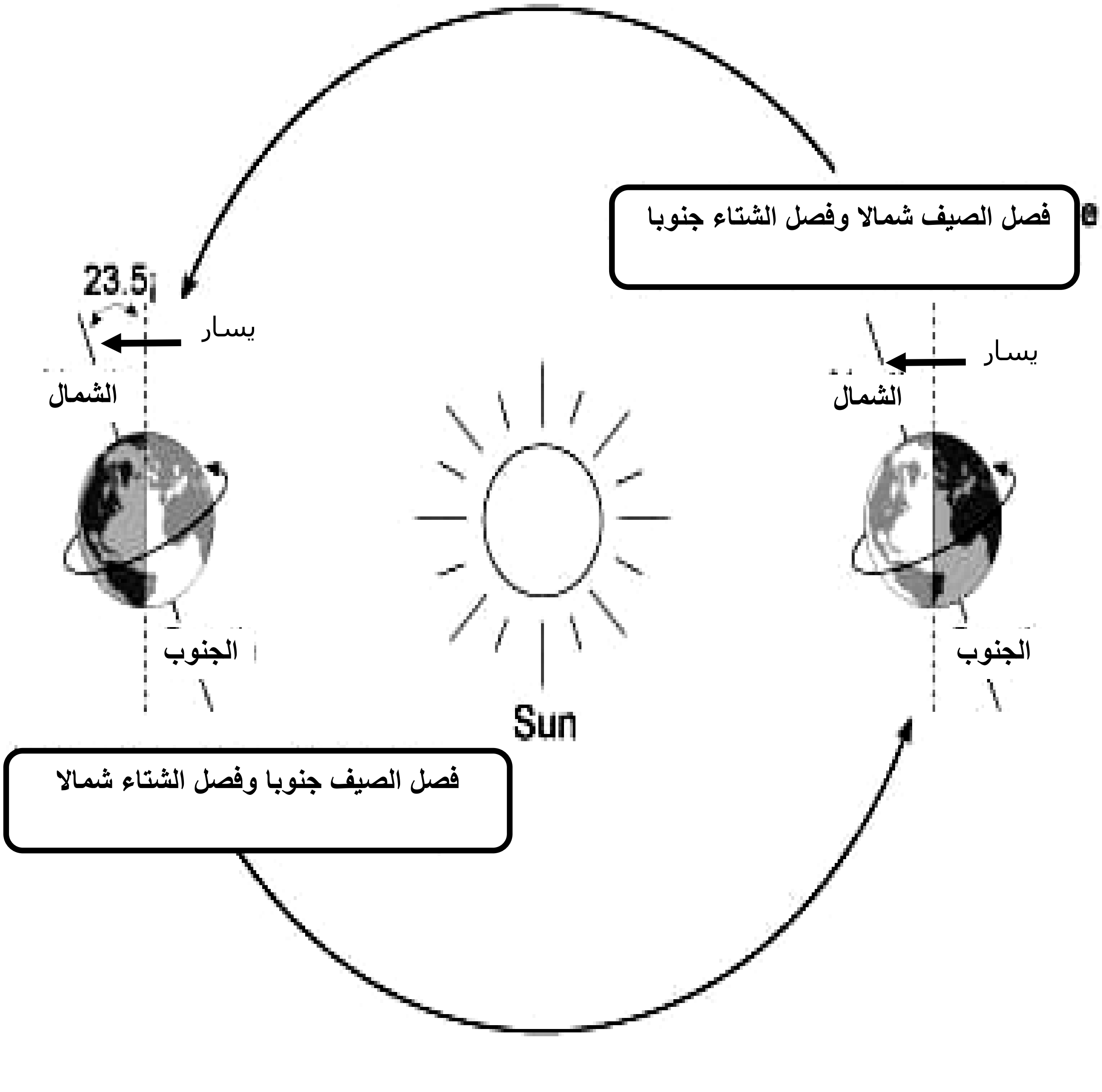
<u>ومن</u> خلال هذه المعلومة نستطيع <u>تحديد الفصل الذي سيسود في انصاف الكرة الشمالي أو الجنوبي</u>



(٦-٥) دوران الأرض حول الشمس	الموضوع

كيفية معرفة موقع الصيف وموقع الشتاء فى أنصاف الكرة الأرضية

٣- تحديد نصف الكرة الذي يميل باتجاه الشمس وذلك **بالنظر لاتجاه ميلان المحور وتخيل حركة المحور لليسار أو لليمين على الرسم** (في الصورة حركة المحور لليسار) وبالتالي فان النصف المائل والمقابل للشمس مباشرة يكون صيفا والنصف البعيد عن الشمس يكون شتاء

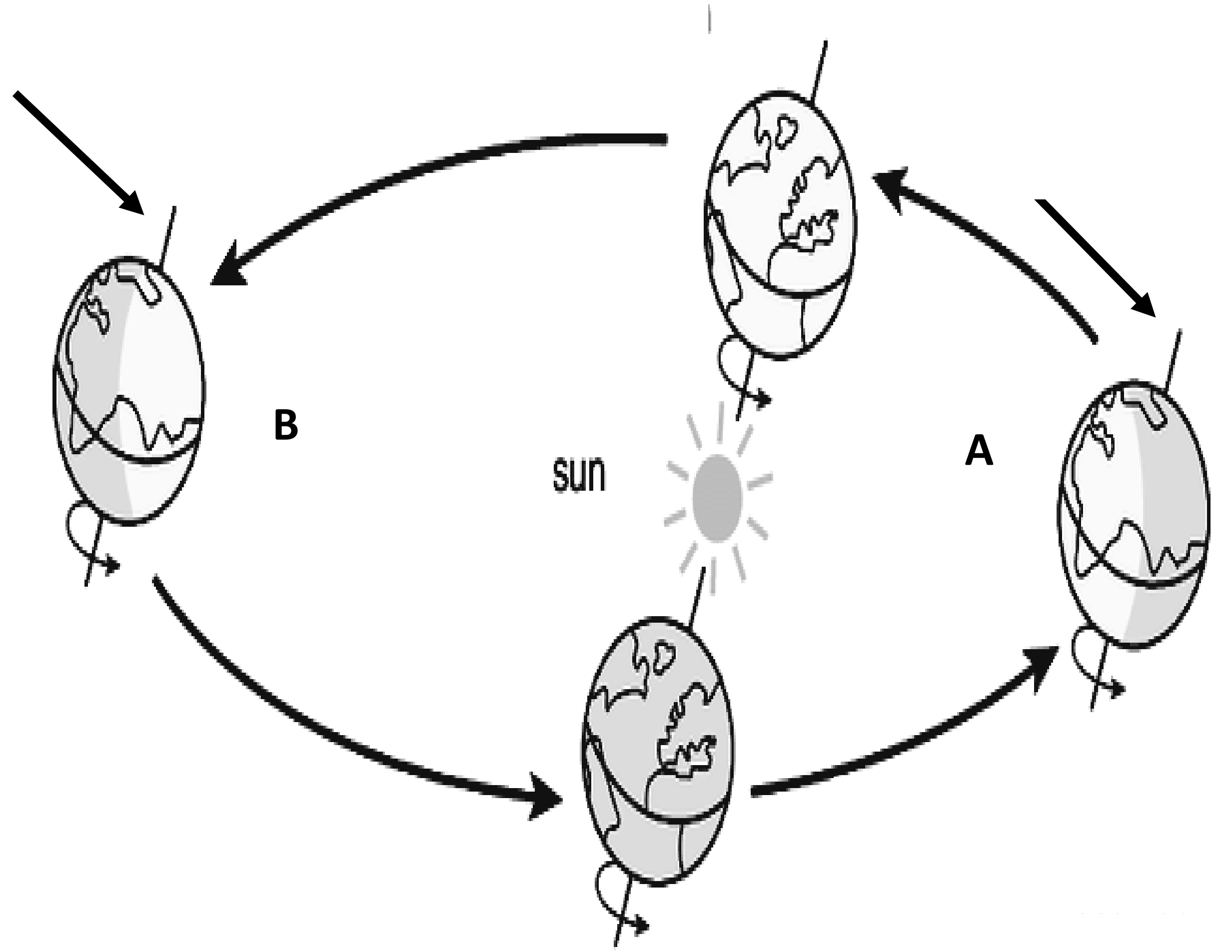


الموضوع	(٦-٥) دوران الأرض حول الشمس

٤- يمكن تطبيق القاعدة السابقة على الاشكال التالية :

أ) حركة المحور في الشكل متجهة الى (اليسار / اليمين) اختر الإجابة

ب) :(حدد موقع الصيف والشتاء في المواقع المحددة للأرض عند دورانها حول الشمس)

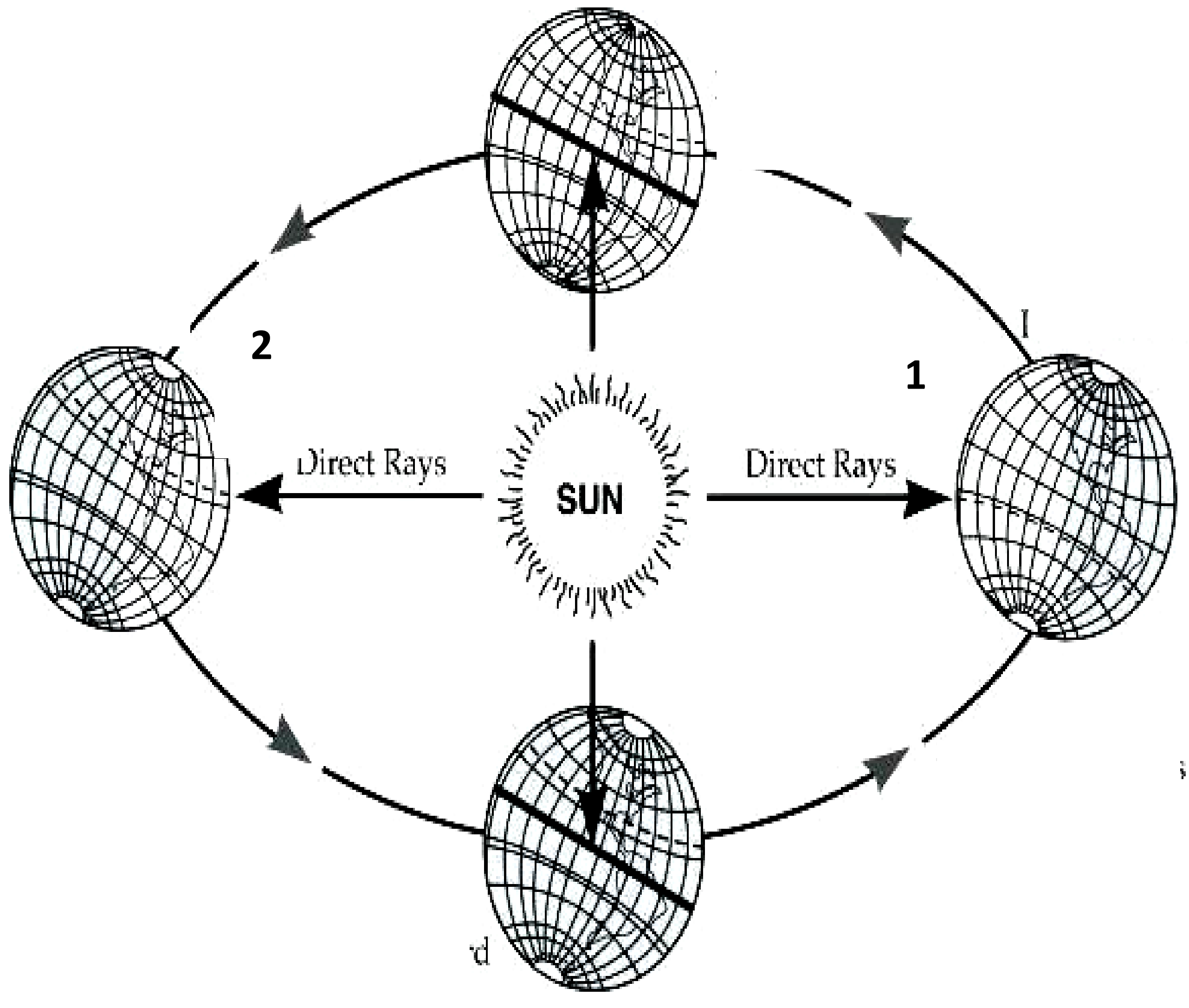


(٦-٥) دوران الأرض حول الشمس	الموضوع

٥و- بالإمكان تحديد الفصل الذي يتواجد في كل نصف من الكرة الأرضية بالنظر الى موقع سقوط الاشعة هل على المدار الموجود في الجزء الشمالي او الجنوبي فاذا :

وقعت الأشعة على مدار النصف الجنوبي فان النصف الجنوبي يكون صيف (انظر الموقع ١)

وقعت الأشعة على مدار النصف الشمالي فان النصف الشمالي يكون صيف(انظر الموقع ٢)



الموضوع	(٦-٥) دوران الأرض حول الشمس

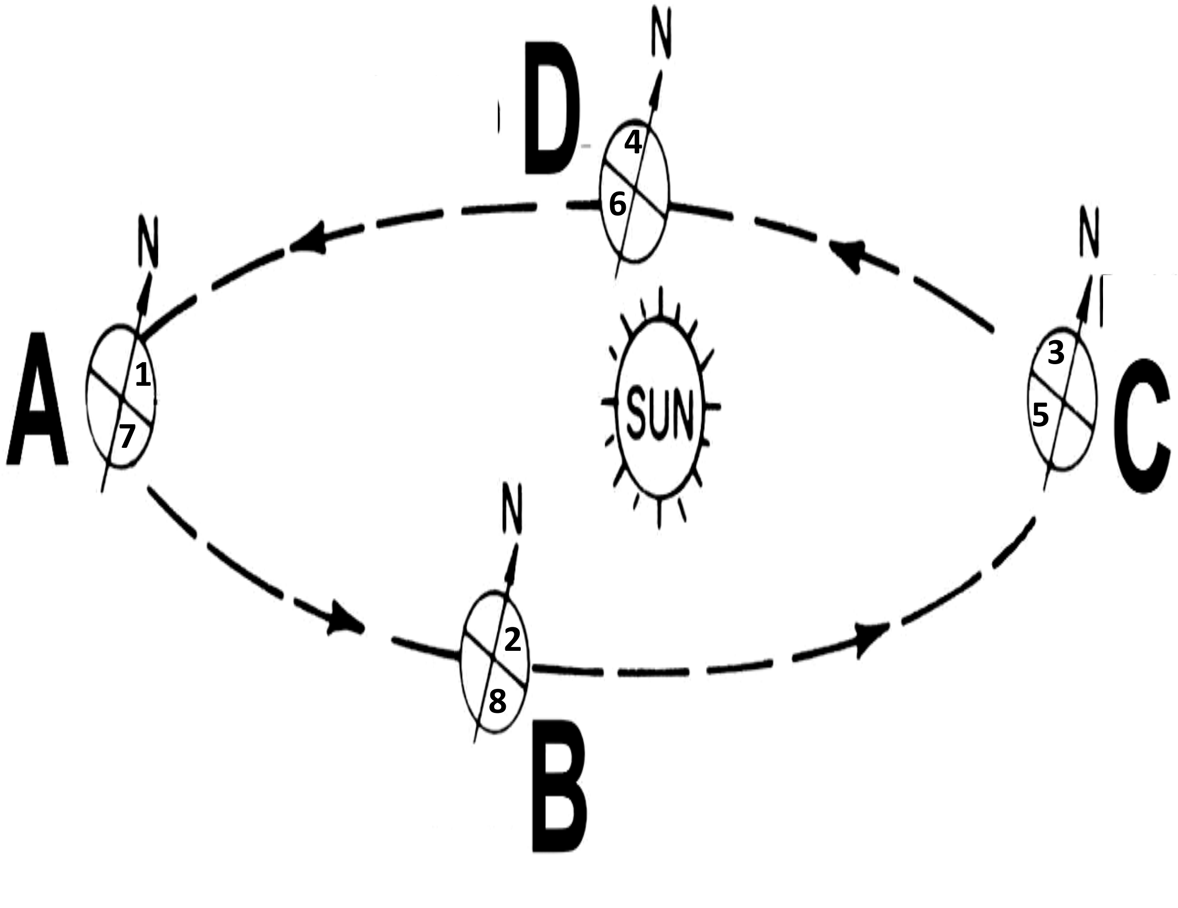
كيفية تحديد جميع فصول السنة من خلال الرسم وميلان محور الأرض

١- يتم تحديد **فصل الصيف في نصف الكرة الشمالي** (الموقع A)على سبيل المثال ثم النظر إلى اتجاه سير السهم في مخطط حركة الأرض حول الشمس

٢- يتم النظر **لجميع انصاف الكرة الشمالية** في المواقع المختلفة بعد الموقع الأول(A) ومتابعة التسلسل الصحيح (١صيف ، ٢خريف ، ٣شتاء ، ٤ربيع) كما هو موضح

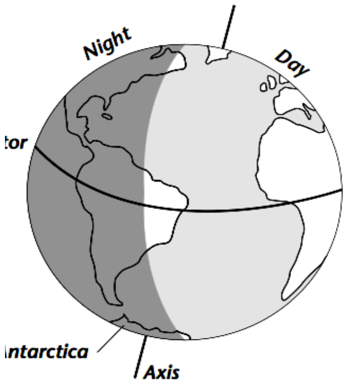
٣-يتم تحديد **فصل الصيف في نصف الكرة الجنوبي**(الموقع C)على سبيل المثال ثم النظر إلى اتجاه سير السهم في مخطط حركة الأرض حول الشمس

٤- يتم النظر **لجميع انصاف الكرة الجنوبية** في المواقع المختلفة بعد الموقع الأول(C) ومتابعة التسلسل الصحيح (٥صيف ، ٦خريف ، ٧شتاء ، ٨ربيع) كما هو موضح



الموضوع	(٦-٥) دوران الأرض حول الشمس

كيفية تحديد جميع فصول السنة من خلال الرسم وميلان محور الأرض من خلال الأسئلة



الشكل ١

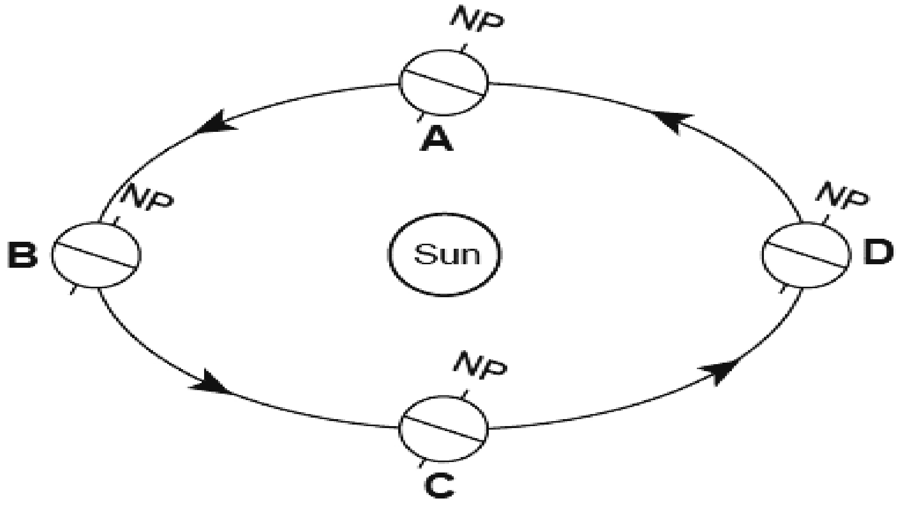
١- يتم تحديد انصاف الكرة شمالي وجنوبي

٢- يتم تحديد اتجاه ميلان محور الأرض وهنا مائل لليمين

٣- معنى ذلك أن النصف الشمالي به صيف لأنه مواجه او مائل باتجاه الشمس

٤- النصف الجنوبي به شتاء لأنه بعيد عن الشمس المباشرة

الشكل ٢



١- يتم تحديد اتجاه ميلان محور الأرض وهنا مائل لليمين

٢- معنى ذلك أن النصف الجنوبي في المنطقة (D) به صيف لأنه مواجه او مائل باتجاه الشمس

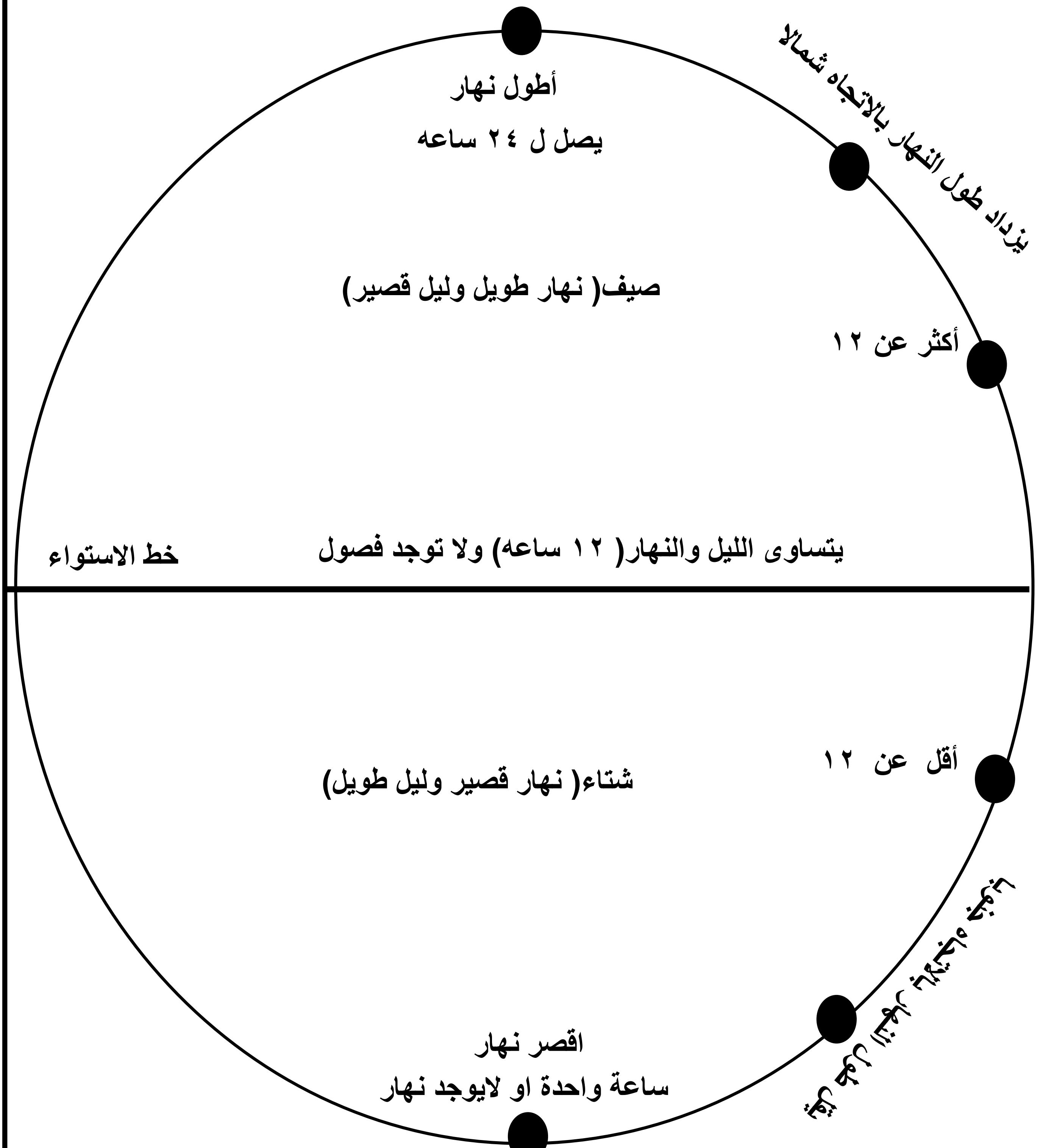
٣- النصف الشمالي في المنطقة (D) به شتاء لأنه بعيد عن الشمس المباشرة

٤– يكون الوضع مختلف في الموقع (B) حيث النصف الشمالي به صيف والنصف الجنوبي به شتاء

٥– يكون الوضع في المنطقتين (A ، C) خريف او ربيع حسب نصف الكرة الشمالي او الجنوبي و ذلك يكون باتباع تسلسل (صيف، خريف ، شتاء ،ربيع) لكل نصف كرة

الموضوع	(٦-٥) دوران الأرض حول الشمس

لابد من معرفة طول النهار في أنصاف الكرة الأرضية عند اختلاف الفصول ويكون بالمقارنة مع خط الاستواء حيث يتساوى الليل والنهار (١٢ ساعه) لكل منهما ولكن سيختلف حسب الفصل الذي يتواجد في النصف الشمالي والجنوبي (مرفق مثال عندما يكون الصيف شمالا والشتاء) والعكس صحيح عندما يتغير الفصل في جزء الكرة الشمالي والجنوبي

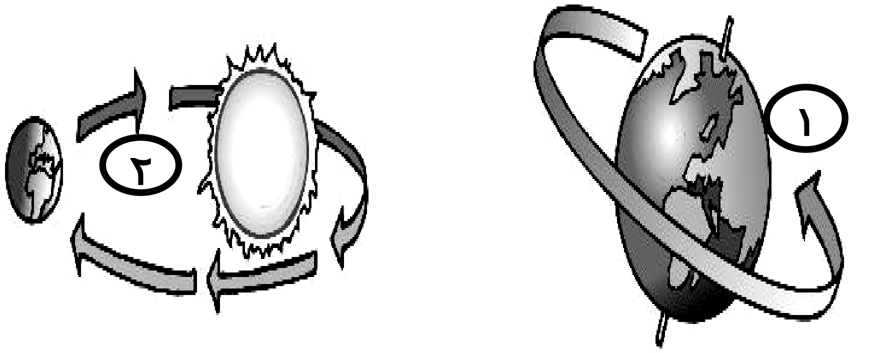


الموضوع	(٦-٥) دوران الأرض حول الشمس

١- ضع علامة √ او × امام العبارة بما يناسبها .

م	العبارة	
١	تحدث الفصول الأربعة نتيجة دوران الأرض حول نفسها	
٢	من علامات تغير الفصول تغير طول النهار	
٣	يتميز فصل الشتاء بنهار طويل وليل قصير	
٤	عند خط الاستواء يتساوى طول الليل والنهار	

٢) يوضح الشكل حركات الأرض المختلفة ،ادرس الشكل ثم أجب عن الأسئلة



أ) أكمل الجدول التالي وفقا لمعرفتك السابقة حول حركات الارض:

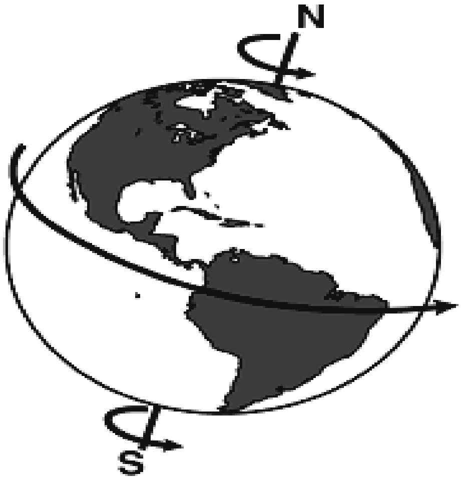
الحركة	مدة الدوران
١	
٢	

ب) رقم الحركة التي ينتج عنها الفصول الأربعة هي.........................

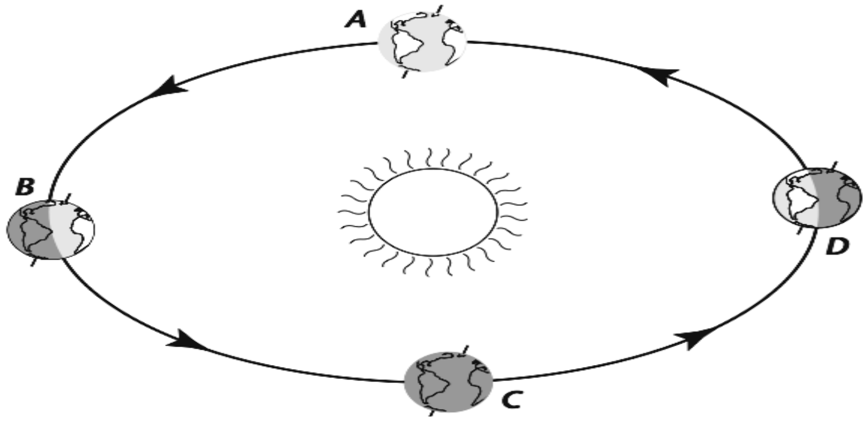
الموضوع	(٦-٥) دوران الأرض حول الشمس

٣- يوضح المخطط نموذج للكرة الأرضية ، ضع الكلمات التالية في مكانها المناسب:

المحور ١	نصف الكرة الشمالي ٢	نصف الكرة الجنوبي ٣	خط الاستواء ٤



٤) تدور الأرض حول الشمس كما بالمخطط ، ادرس المخطط جيدا ثم أجب عن الأسئلة التي تليه :



أ) المنطقة التي يوجد فيها فصل الصيف شمالا هي:

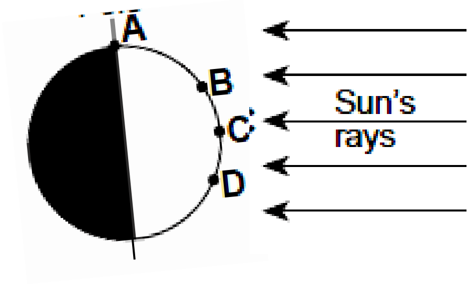
ظلل الإجابة الصحيحة B ◯ D ◯

فسر اجابتك ....

ب) المنطقة التي يكون فيها الربيع جنوبا هي ....

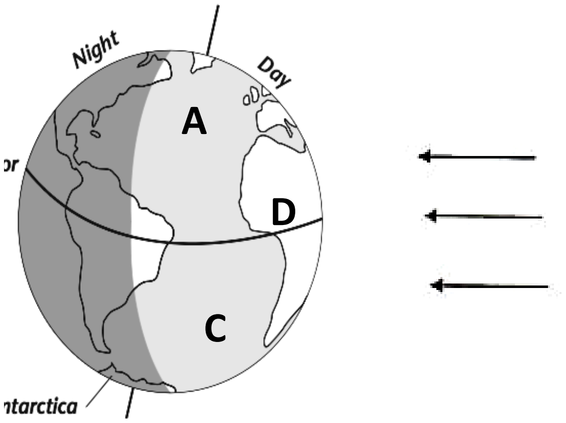
(٦-٥) دوران الأرض حول الشمس	الموضوع

٥- المنطقة التي يتساوى فيها الليل والنهار هي (ظلل الإجابة الصحيحة)



A ⭘ B ⭘ C ⭘ D ⭘

٦-يوضح الشكل المقابل نموذج الكرة الأرضية أثناء دورانه حول الشمس ،



أ) رمز المنطقة التي يسود فيها الشتاء هي ....

فسر اجابتك...

ب) رمز المنطقة التي تتميز بوجود ليل قصير ونهار طويل هي ....

ج) رتب طول النهار في النقاط المحددة على الكرة الارضية من الأطول نهار للأقصر نهار.

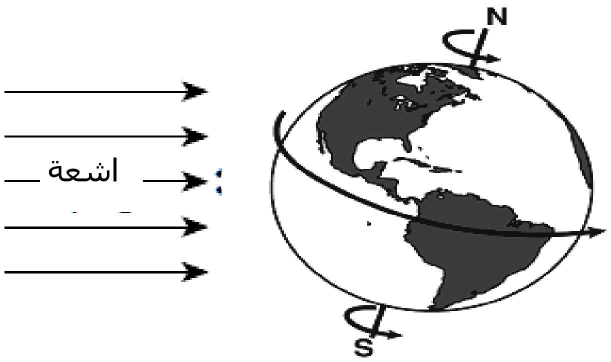
د) اشهر السنه التي يحدث فيها الفصل المحدد بالمنطقة (A) في الشكل هي ....

(٦-٥) دوران الأرض حول الشمس	الموضوع

٧- يوضح الجدول بعض البيانات التي أخذت من مناطق مختلفة ، ادرسه جيدا ثم أجب عن الأسئلة :

المنطقة	طول النهار	طول الليل
١	طويل	قصير
٢	قصير	طويل
٣	١٢ ساعة	١٢ ساعة

أ) ضع النقاط (١,٢,٣) في مكانها المناسب على الشكل مستخدما معلومات الجدول السابق



ب) صف النمط المتغير لطول النهار في منطقتك خلال الفترة من سبتمبر الى فبراير .

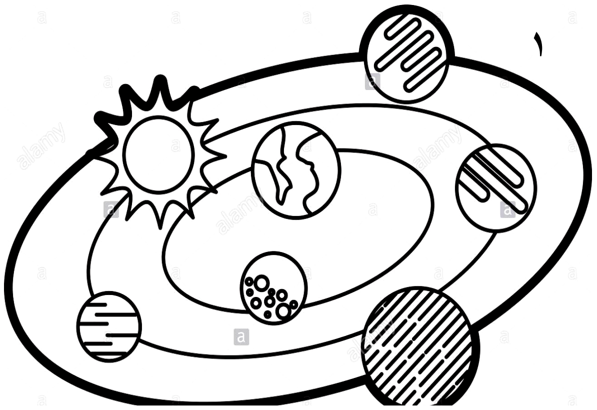
....

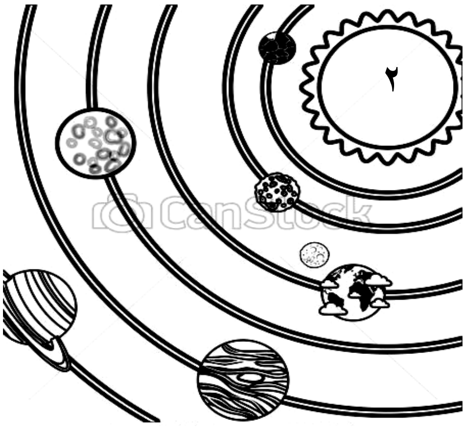
(٦-٦) استكشاف النظام الشمسي	الموضوع

١- صل بين القائمة (أ) وما يناسبها من القائمة (ب)

المصطلح (أ)	التعريف(ب)
١- النظام الشمسي	( )صخور وجزيئات تدخل من الفضاء الى الغلاف الجوي للرض
٢- المذنب	( ) اجرام صخرية بين المريخ والمشتري
٣- الكويكبات	( ) كتلة من الثلج والاتربة تدور حول الشمس
٤- النيازك أو الشهب	( ) الشمس وثمانية كواكب تدور حول الشمس

٢- يوضح الشكل نموذجين اقترحها العلماء للنظام الشمسي





أ) أكمل الجدول التالي بالاستناد على الاشكال أعلاه:

الشكل	اسم العالم الذي اقترح النموذج
١	
٢	

٣- عدد الطرق التي استخدمها العلماء لاكتشاف النظام الشمسي في العصر الحديث

أ) ....

ب) ....

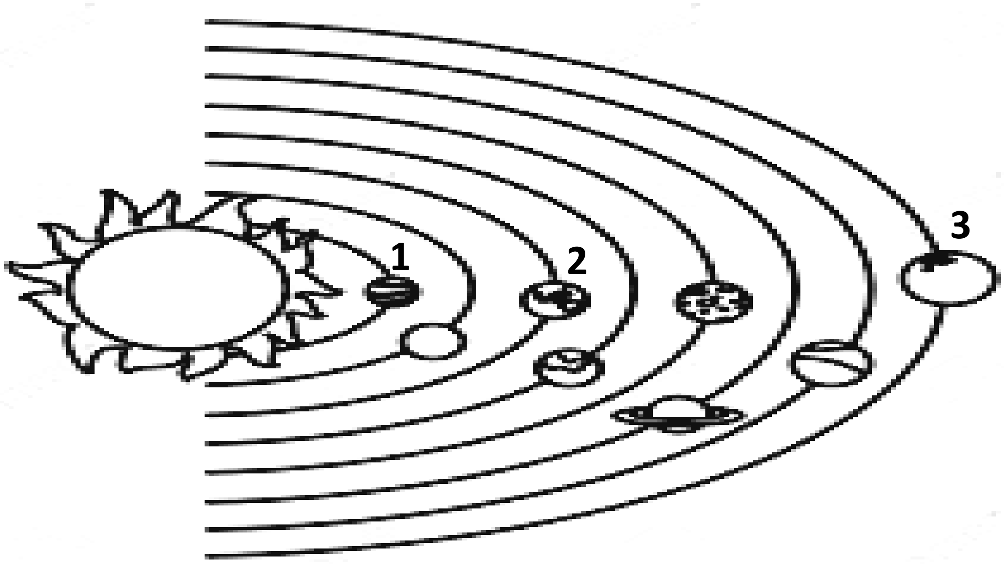
ج) ....

الموضوع	(٦-٦) استكشاف النظام الشمسي

٤- اكتب اسم العالم المناسب أمام الاقتراح الذي قدمه لاكتشاف النظام الشمسي

اسم العالم	اقتراح العالم
	أيدا مبدأ كروية الأرض والكواكب
	قرر ان نموذج بطليموس مخطئ وان جميع الكواكب
	اتفق مع كوبرنكس ان كوكب الزهرة والكواكب الأخرى تدور حول الشمس
	وصف ان جميع الكواكب تدور حول الارض

٥- ضع أسماء الكواكب المشار اليها بالأرقام على الرسم



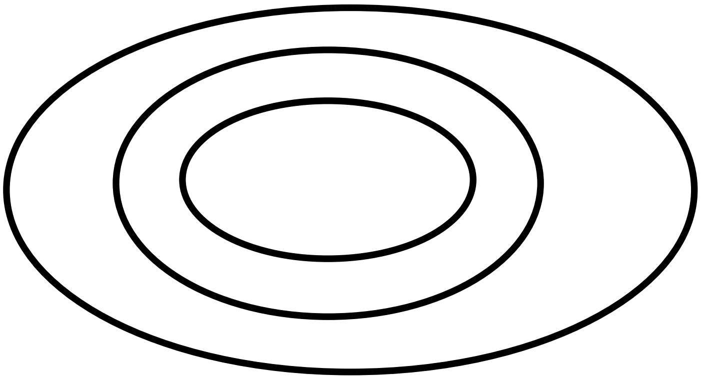
٦-ضع الكلمات المناسبة في اماكنها الصحيحة (محطة الفضاء الدولية ، المسبار)

( ) مركبة فضائية غير مأهولة تسير الى كواكب أقمار مختلفة ويتم التحكم بها من الأرض تلتقط صور وتجمع معلومات.

( ) محطة تدور حول الأرض لالتقاط صور مختلفة بواسطة التلسكوب

الموضوع	(٦-٧) استكشاف النجوم

١- ضع الكلمات التالية في مكانها المناسب(المجرة ، الكون ، النظام الشمسي)



٢- كيف جمع أدوين هابل الأدلة على ان الكون يتمدد ؟

١- كان العلماء يعتقدون أن الكون فقط هو مجرة درب التبانة

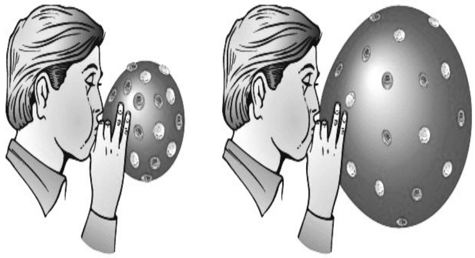
٢- درس هابل سحابة غازية باستخدام التلسكوب

٣- اكتشف ان السحابة كتلة من النجوم (مجرة أخرى)

٤- اكتشف مجرات أخرى

٥-لاحظ بالتلسكوب على مدار سنوات وتأكد ان الكون يتمدد

٣- انظر للنموذج الذي يحاكي تمدد الكون صفحة ٥٢ :



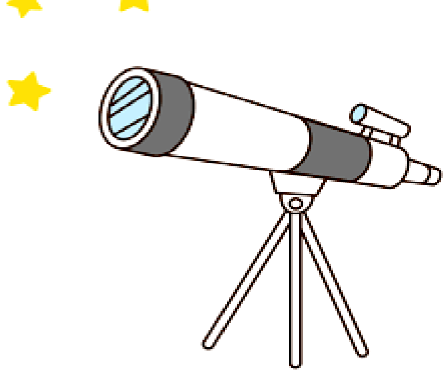
أ) البالون يمثل .... والملصقات تمثل ....

ب) اشرح كيف يوضح النموذج ان الكون يتمدد

....

....

٤- ادرس الشكل المقابل :



أ) ما اسم الأداة ؟.....................

ب) ما فكرة عمله؟

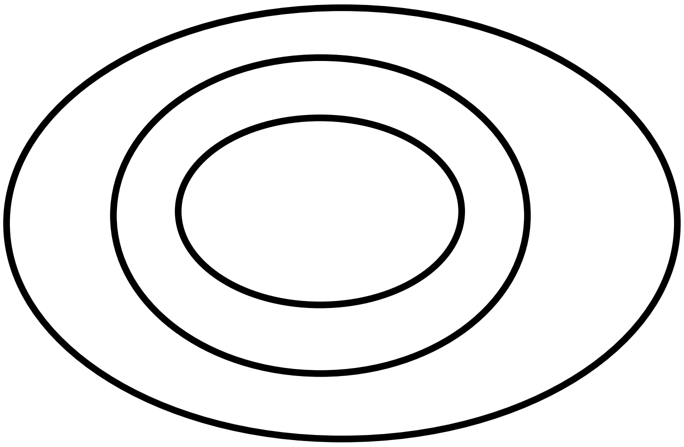
....

....

ج) ما فائدة الأداة ؟...

الموضوع	(٦-٧) استكشاف النجوم

١- يوضح المخطط دوائر مختلفة الاتساع تمثل الكون وما يحتويه من اجرام ونجوم ، ضع الكلمات التالية حسب اتساعها في الفضاء في مكانها المناسب(١- النظام الشمسي ، ٢-الكون ، ٣-مجرة درب التبانة)



٢- الأداة التي استخدمها العالم هابل للتاكد من أن الكون يتمدد هي : (ظلل الإجابة الصحيحة)

◯ المرآة ◯ البيروسكوب ◯ التلسكوب ◯ المجهر

٣- ادرس الشكل المقابل :

أ) ما اسم الأداة ؟....................

ب) اشرح أهمية المرايا داخل الأداة

....

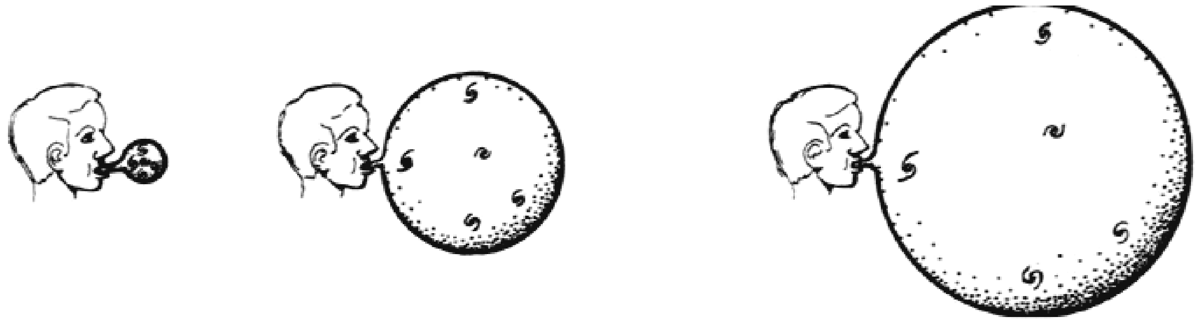
....

٤- ضع علامة √ او × امام العبارة بما يناسبها .

م	العبارة	
١	يوجد النظام الشمسي في مجرة درب التبانة	
٢	استطاع العالم بطليموس اكتشاف ان الكون يتمدد	
٣	نظام الكون أكبر من نظام المجرة	
٤	يستطيع علماء الفلك جمع معلومات الفضاء باستخدام التلسكوب البصري	

(٦-٧) استكشاف النجوم	الموضوع

٥- يوضح المخطط محاكاة لتوضيح نظرية تمدد الكون باستخدام البالون موضوع عليه ملصقات



أ) العالم الذي افترض وجود تمدد للكون هو ....

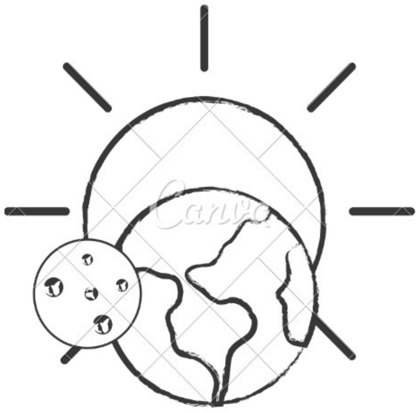
ب) البالون يمثل ....، الملصقات تمثل ....

ج) من خلال النموذج اشرح كيف يتمدد الكون

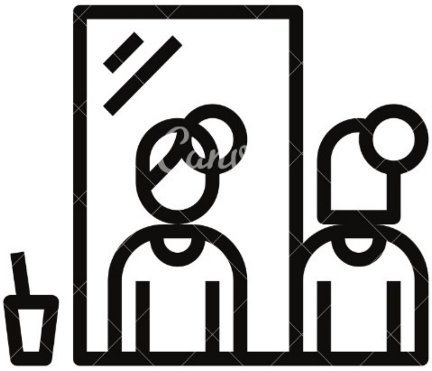
....

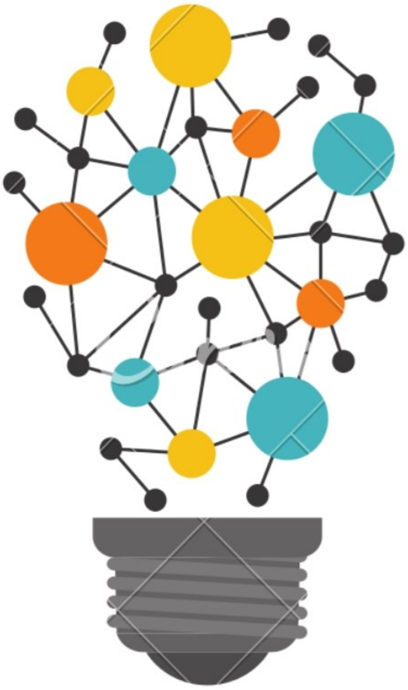
....

....



ملاحق اختبارات متنوعة





الاختبار التجريبي في مادة العلوم للصف الخامس
العام الدراسي ٢٠١٨/ ٢٠١٩

رقم السؤال	الدرجة
١	
٢	
٣	
٤	
٥	
٦	
٧	
٨	
٩	
١٠	
المجموع ٤٠	

الاسم	
الصف	

تنبيهات

١- قراءة الأسئلة بتأني

٢- الإجابة بالقلم الأزرق

٣- مدة الاختبار ساعة فقط

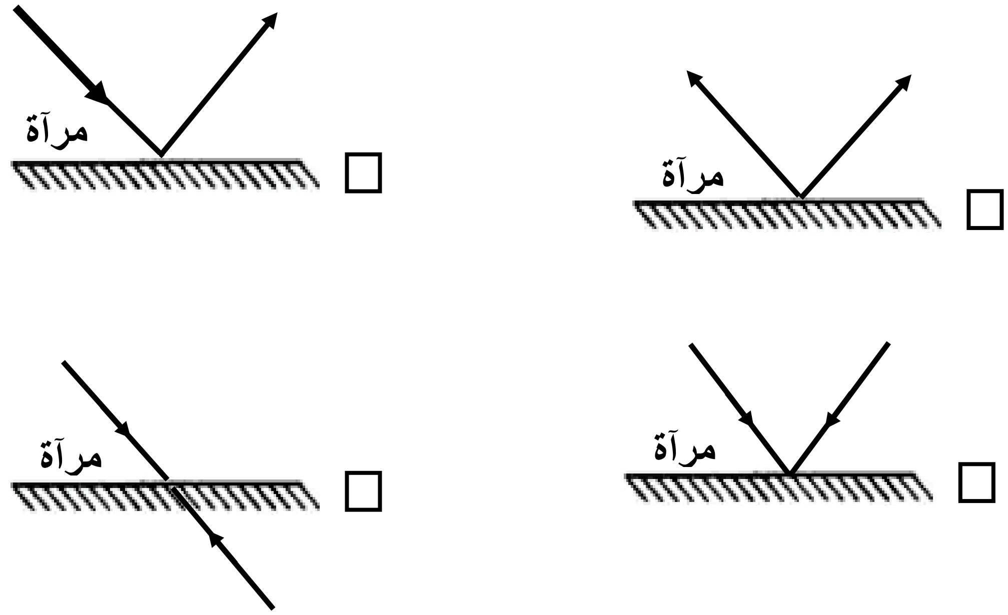
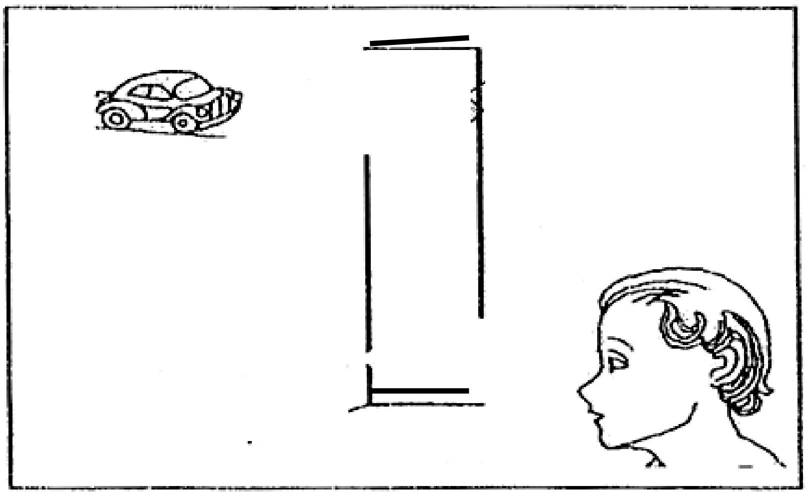
٤- عدد صفحات الاختبار ١٤ ورقة

الاختبار التجريبي في مادة العلوم للصف الخامس
العام الدراسي ٢٠١٨/ ٢٠١٩

رقم المفردة	**السؤال الأول (٤ درجات)**	الدرجة
أ	**المصطلح الذي يطلق على الجسم المنعكس في المرآه هو:** ◯ الانكسار ◯ الانعكاس ◯ الصورة ◯ شدة الضوء	١
ب	**تستخدم المرايا في مجالات مختلفة من الحياة ،اذكر استخداما واحدا للمرايا من خلال دراستك لدرس المرايا**	١
ج	**ضع علامة √ او × امام العبارة بما يناسبها**	٢

م	العبارة	
١	ينتقل الضوء من الجسم الى المصدر	
٢	نستطيع رؤية الاجسام بسبب نفاذ الضوء الى العين	
٣	ينعكس الضوء من الاجسام الى العين	
٤	المصدر الرئيسي للضوء في الأرض هو الشمس	

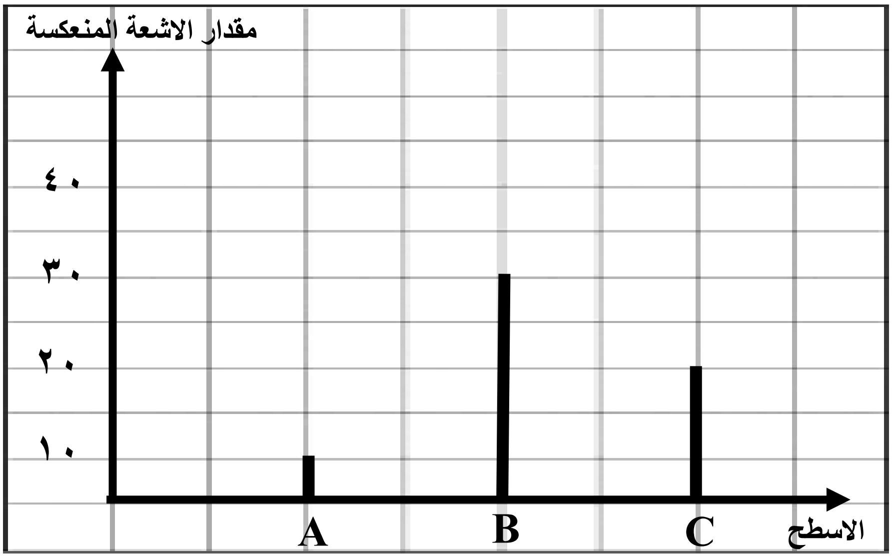
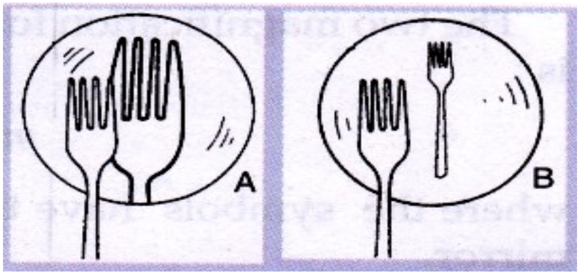
الاختبار التجريبي في مادة العلوم للصف الخامس
العام الدراسي ٢٠١٨/ ٢٠١٩

رقم المفردة	**<u>السؤال الثاني (٤ درجات)</u>**	الدرجة
أ	**الشكل الصحيح الذي يوضح انعكاس الضوء عند سقوطه على المرآة هو:** **(ظلل الإجابة الصحيحة)**  	١
ب	**يوضح الشكل أداة تشابه البيروسكوب في عملها ، ضع مرآتين في أماكنها المناسبة حتى يتمكن الشخص من رؤية السيارة** 	٢

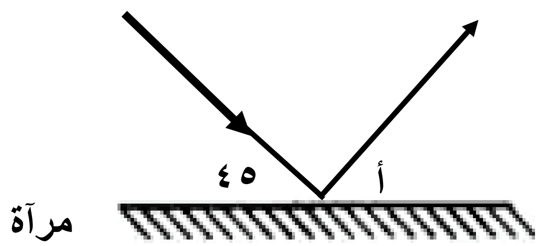
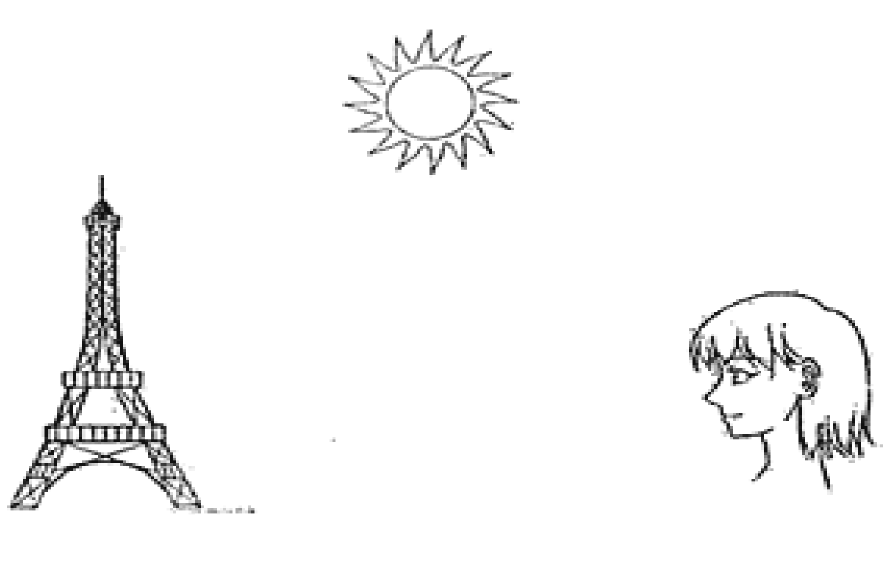
الاختبار التجريبي في مادة العلوم للصف الخامس
العام الدراسي ٢٠١٨/ ٢٠١٩

الدرجة	تابع السؤال الثاني	رقم المفردة
١	يوضح الشكل استخدام المرايا في محلات الحلاقة لتساعدك على رؤية الجهة الخلفية لشعرك بعد الحلاقة ، رتب التسلسل الصحيح لانعكاس الضوء حتى يستطيع محمد رؤية رؤية خلف الشعر . ( ) ينعكس الضوء من شعر محمد إلى المرآة (١) . ( ) ينعكس الضوء من المرآة(٢) إلى عين محمد. ( ) ينعكس الضوء من المرآة(١) إلى المرآة(٢) ( ) يسقط الضوء على شعر محمد من الخلف .	ج

الاختبار التجريبي في مادة العلوم للصف الخامس
العام الدراسي ٢٠١٨/ ٢٠١٩

رقم المفردة	<u>السؤال الثالث(٤ درجات)</u>	الدرجة
أ	**يوضح المخطط البياني مقدار الاشعة المنعكسة عن اسطح مختلفة**  **رمز السطح الذي يمثل الخشب هو ....** **فسر اجابتك ....**	١
ب	**يوجد لدى سالم مرآتان (١،٢) ، المرآه الأفضل لوضعها في مرآة السيارة الخلفية هي :**  A ⬭ B ⬭ **ظلل الإجابة الصحيحة** **فسر اجابتك ....**	١

الاختبار التجريبي في مادة العلوم للصف الخامس
العام الدراسي ٢٠١٨/ ٢٠١٩

الدرجة	تابع السؤال الثالث	رقم المفردة
١	يوضح المخطط قياس الزوايا المتممة للسقوط والانعكاس لشعاع ضوئي ساقط على مرآة ، مقدار الزاوية (أ) يساوي..............................  فسر اجابتك	ج
١	ارسم مستخدما الأسهم فقط لتوضيح مسار الضوء حتى يستطيع الشخص رؤية البرج في الصورة 	د

صفحة٦

الاختبار التجريبي في مادة العلوم للصف الخامس
العام الدراسي ٢٠١٨/ ٢٠١٩

رقم المفردة	**السؤال الرابع (٥ درجات)**	الدرجة
أ	صل بين القائمة (أ) وما يناسبها من القائمة (ب) (أ) المصطلح — (ب) التعريف ١- اللوكس — ( )مزيج من الألوان يظهر في السماء عند سقوط المطر وسطوع الشمس في نفس الوقت ٢-الساعة الشمسية — ( )صور ظلية تستخدم لعرض قصة على شاشة ٣-دمى الظل — ( )أداة استخدمت قديما لمعرفة الأوقات ٤- قوس المطر — ( )وحدة قياس الضوء	٢
ب	المادة التي لا تسمح بمرور الضوء من خلالها هي :(ظلل الإجابة الصحيحة) ○ البلاستيك الشفاف ○ النظارة الشمسية ○ النظارة الطبية ○ قطعة الخشب	١
ج	قام العلماء بجهود كبيرة لفهم كيفية تكون قوس المطر، من خلال دراستك لجهود العلماء أكمل الجدول التالي مستعينا بالكلمات المناسبة (الحسن بن الهيثم ،ارسطو ، إسحاق نيوتن)	٢

اسم العالم	تفسير العالم لحدوث قوس المطر
	كل قطرة مطر تعمل كمنشور صغير يحلل الضوء الأبيض
	السحب تعكس الضوء عند زوايا معينة

الاختبار التجريبي في مادة العلوم للصف الخامس
العام الدراسي ٢٠١٨/ ٢٠١٩

رقم المفردة	**<u>السؤال الخامس (٣ درجات)</u>**	الدرجة
أ	قام بعض الطلبة باستقصاء طول الظل المتكون من وضع دمية على مسافات مختلفة من مصدر ضوئي كما بالجدول المقابل ، طول الظل (س) المفقود في الجدول يساوي : (ظلل الإجابة الصحيحة)	١
ب	يوضح المخطط درجة الظل التي تكونها دمى ظل صنعت من مواد مختلفة	١

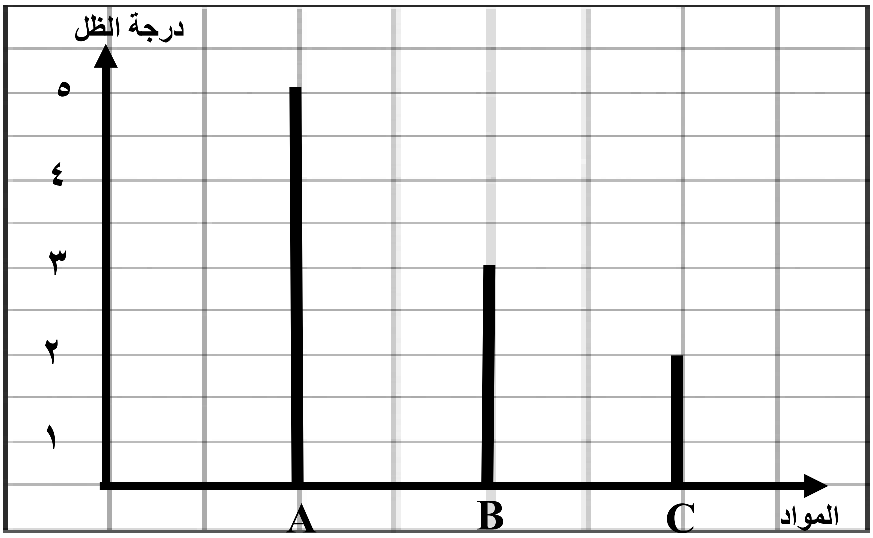
المفردة (أ):

المسافة (سم)	طول الظل (سم)
٥	١٢
١٠	٩
١٥	س
٢٠	٣

○ ١٥ ○ ١٠

○ ١٢ ○ ٦

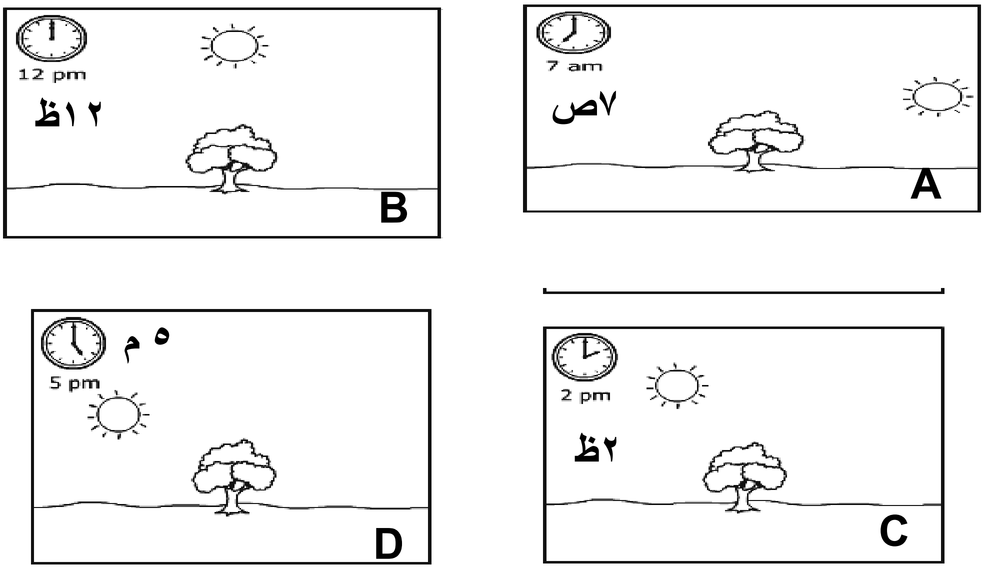
المفردة (ب):



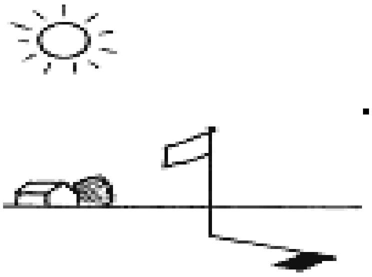
رمز المادة الأفضل لصنع دمى الظل هو..........

فسر اجابتك...

الاختبار التجريبي في مادة العلوم للصف الخامس
العام الدراسي ٢٠١٨/ ٢٠١٩

رقم المفردة	تابع السؤال الخامس	الدرجة
ج	**يوضح حركة الشمس فوق الشجرة في أوقات مختلفة من النهار**  **رمز الرسم الذي يوضح وجود الشمس في السماء شرقا :** **(ظلل الإجابة الصحيحة)** A ◯ B ◯ C ◯ D ◯	١

الاختبار التجريبي في مادة العلوم للصف الخامس
العام الدراسي ٢٠١٨/ ٢٠١٩

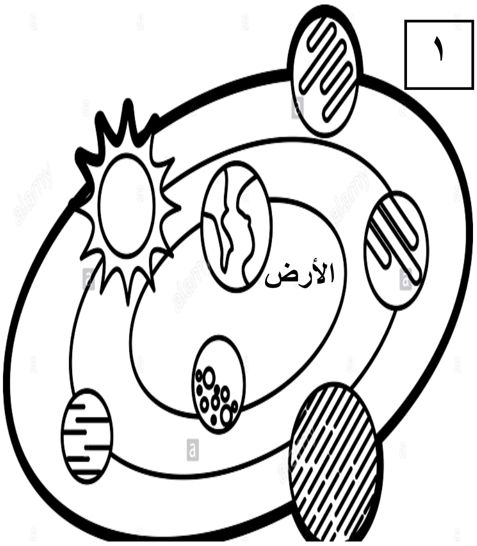
<table>
<tr><th>رقم المفردة</th><th><u>السؤال السادس(٣ درجات)</u></th><th>الدرجة</th></tr>
<tr><td>أ</td><td>
اختبر مجموعة من الطلاب نفاذ الضوء خلال عدة أسطح كما هو بالجدول
<table>
<tr><th>المادة</th><th>كمية الضوء النافذة</th></tr>
<tr><td>A</td><td>%٤٠</td></tr>
<tr><td>B</td><td>%٨٠</td></tr>
<tr><td>C</td><td>%٢٠</td></tr>
<tr><td>D</td><td>%٠</td></tr>
</table>
أ) رمز المادة الشفافة هو : (ظلل الإجابة الصحيحة)
○ A   ○ B
○ C   ○ D
</td><td>١</td></tr>
<tr><td>ب</td><td>
اعط تفسيرا لتكون الظلال للعلم في الشكل.
....
....

</td><td>١</td></tr>
<tr><td>ج</td><td>
سجل مجموعة من الطلاب شدة الضوء خارج المنزل في ظروف جوية مختلفة كما بالجدول :
رمز اليوم الغائم كليا وممطر هو ....
<table>
<tr><th>اليوم</th><th>شدة الضوء باللوكس</th></tr>
<tr><td>A</td><td>٥٠٠</td></tr>
<tr><td>B</td><td>٢٠٠</td></tr>
<tr><td>C</td><td>١٠</td></tr>
</table>
</td><td>١</td></tr>
</table>

الاختبار التجريبي في مادة العلوم للصف الخامس
العام الدراسي ٢٠١٨/ ٢٠١٩

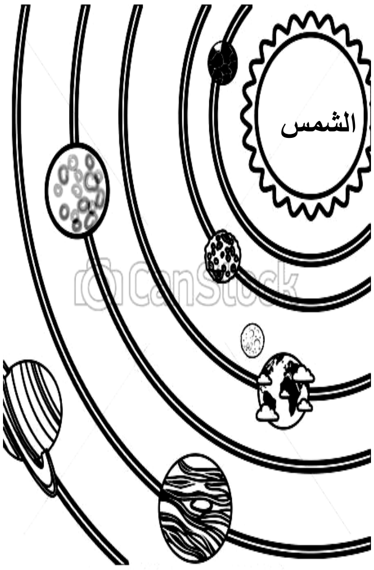
رقم السؤال	**السؤال السابع (٥ درجات)تابع**	الدرجة
ج	(انظر أدناه)	٢

يوضح المخطط نماذج النظام الشمسي التي اقترحها العلماء أثناء بحثهم لاكتشاف النظام الشمسي ،ادرسه ثم أجب عن السؤال :

١



٢

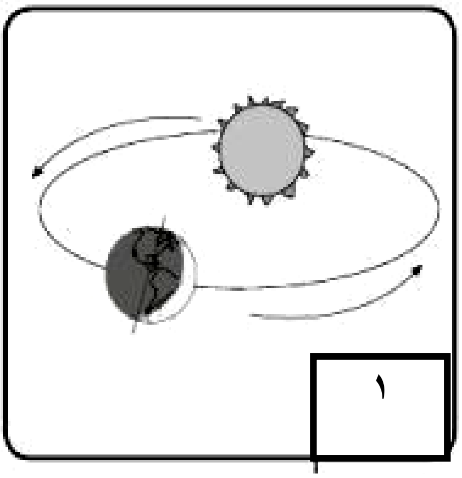


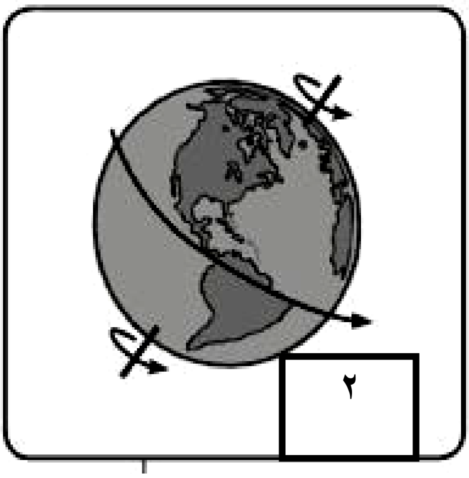
أ) أكمل الجدول التالي بالاستناد على الاشكال أعلاه:

الشكل	اسم العالم الذي اقترح النموذج
١	
٢	

الاختبار التجريبي في مادة العلوم للصف الخامس
العام الدراسي ٢٠١٨/ ٢٠١٩

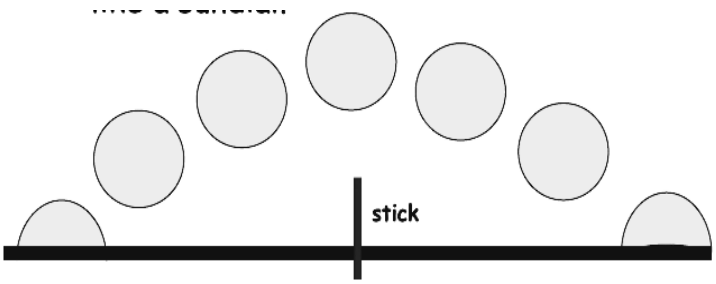
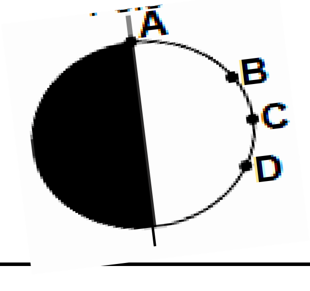
رقم السؤال	السؤال السابع (٥ درجات)	الدرجة
أ	العالم الذي أثبت ان الكون يتمدد هو : ○ هابل　○ غاليليو ○ بطليموس　○ كوبرنكس	١
ب	يوضح الشكل الحركات المختلفة للأرض ، أكمل الجدول مستعينا بالشكل	٢





الشكل	الظاهرة الناتجة من دوران الأرض
١	
٢	

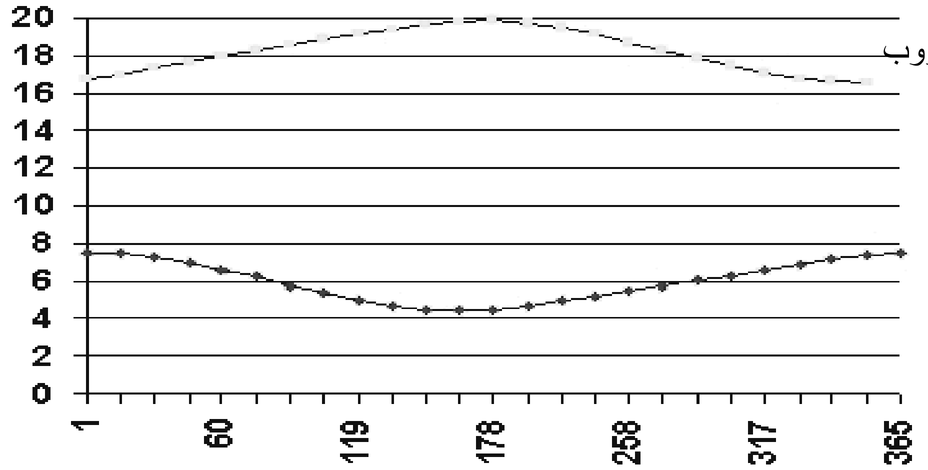
الاختبار التجريبي في مادة العلوم للصف الخامس
العام الدراسي ٢٠١٨/ ٢٠١٩

رقم المفردة	<u>السؤال الثامن (٤ درجات)</u>	الدرجة
أ	صل بين القائمة (أ) وما يناسبها من القائمة (ب) (أ) المصطلح — (ب) التعريف ١- النيازك أوالشهب — ( )كتلة من الثلج والاتربة تتحرك في مدار حول الشمس ٢-المذنب — ( )المسار الذي يسير فيه جسم سماوي أصغر حول جسم سماوي اكبر عنه ٣- المدار — ( )أداة للبحث في النجوم في السماء تستخدم المرايا لتجميع الضوء والحصول على صورة مكبرة للجسم ٤- التلسكوب البصري — ( )صخور تدخل من الفضاء الخارجي لغلاف الأرض الجوي	٢
ب	يوضح الشكل رصد حركة الشمس الظاهرية في السماء  اشرح لماذا تبدو الشمس وكأنها تتحرك في السماء ؟	١
ج	يوضح الشكل مناطق مختلفة من الأرض أثناء دورانها حول الشمس ، رمز المنطقة ذات النهار الأقصر هي ....  	١

الاختبار التجريبي في مادة العلوم للصف الخامس
العام الدراسي ٢٠١٨/ ٢٠١٩

السؤال التاسع(٤ درجات)

يوضح المخطط تسجيل بيانات الشروق والغروب في منطقة ما



الدرجة

أ) يحدث الشروق والغروب بسبب ١

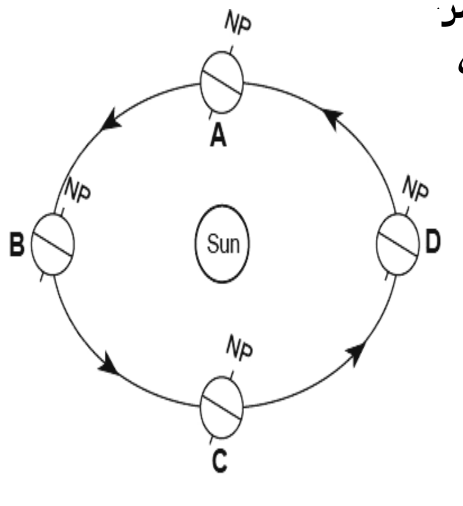
ب) احسب طول النهار في اليوم ١٧٨ .... ١

ج) في اليوم (٣٦٥) ، فان المنطقة ستكون في فصل : ١

الشتاء ⬭ الصيف ⬭ ظلل الإجابة الصحيحة

فسر اجابتك ....

د) يوضح الشكل دوران الأرض حول الشمس رمز المنطقة التي يكون فيها الجزء الشمالي للكرة الارضية صيفا هو: (ظلل الإجابة) ١



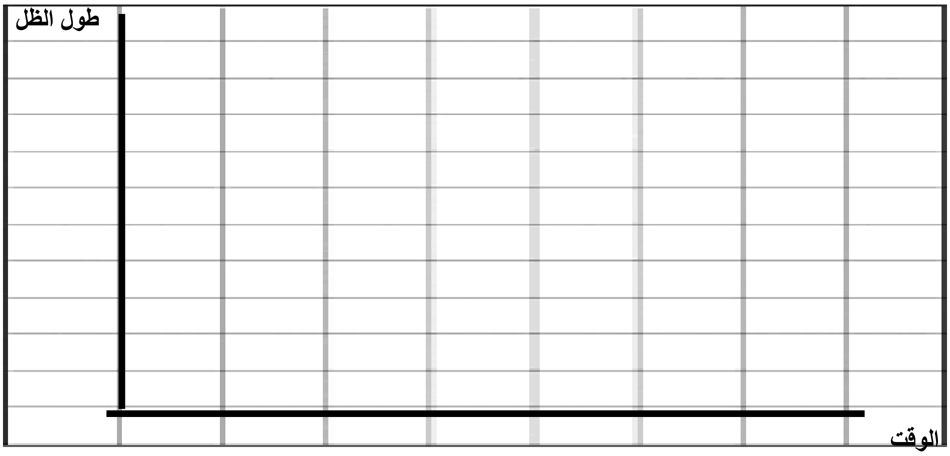
A ◯ B ◯

C ◯ D ◯

الاختبار التجريبي في مادة العلوم للصف الخامس
العام الدراسي ٢٠١٨/ ٢٠١٩

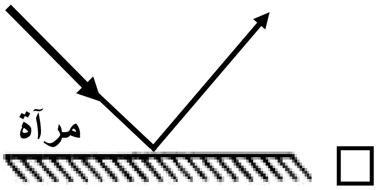
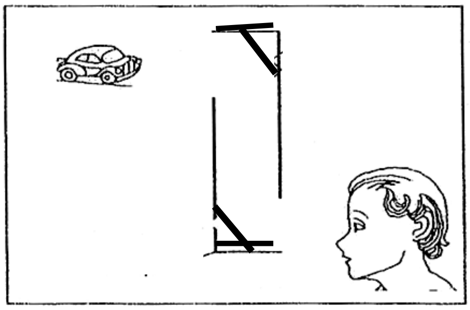
رقم المفردة	السؤال العاشر (٤ درجات)	الدرجة
أ	قام مجموعة من الطلاب باستقصاء أطوال الظلال في احد الأيام وسجلوا البيانات كما بالجدول ،ارسم المخطط البياني لبيانات الجدول	٢

الساعة	طول الظل (سم)
٧صباحا	١٠
١٠ صباحا	٧
١٢ ظهرا	٥
٢ مساءا	٧
٤ مساءا	٩

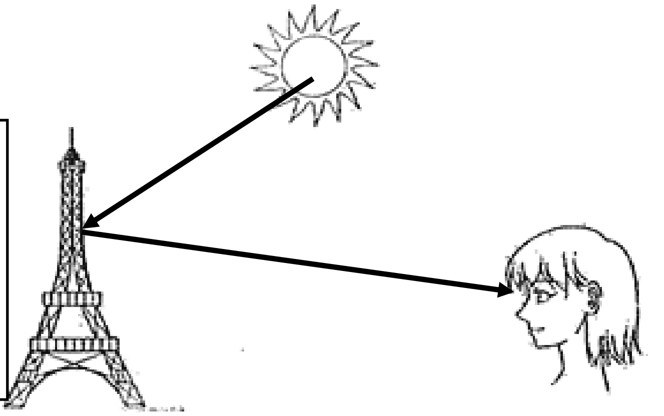


رقم المفردة	السؤال	الدرجة
ب	الوقت الذي تكون فيه الشمس في وسط السماء من خلال بيانات الجدول هو .... فسر اجابتك	١
ج	تنبأ بطول الظل في تمام الساعة (٥) مساءا	١

نموذج الاختبار التجريبي في مادة العلوم للصف الخامس
العام الدراسي ٢٠١٨/ ٢٠١٩

رقم السؤال	الاجابة	الدرجة
١	أ) الصورة	1
	ب) ١- عند المنعطفات ٢- في المرايا الخلفية والامامية للسيارة ٣- في المحلات للمراقبة ٤- عند طبيب الاسنان	1
	ج) ١- × ٢- × ٣- √ ٤- √ يعطى الطالب درجتين اذا أجاب على الجميع يعطى الطالب درجه اذا أجاب ٣او ٢ صحيحات لا يعطى الدرجة اذا كانت إجابة واحده فقط صحيحة	2
٢	أ)  	1
	ب)  لكل مرآة مرسومة درجة	2
٢	ج) (٢) ينعكس الضوء من شعر محمد إلى المرآة (١) . (٤) ينعكس الضوء من المرآة(٢) إلى عين محمد. (٣) ينعكس الضوء من المرآة(١) إلى المرآة(٢) (١) يسقط الضوء على شعر محمد من الخلف . لا بد أن تكون جميع الإجابات صحيحة للحصول على الدرجة	1

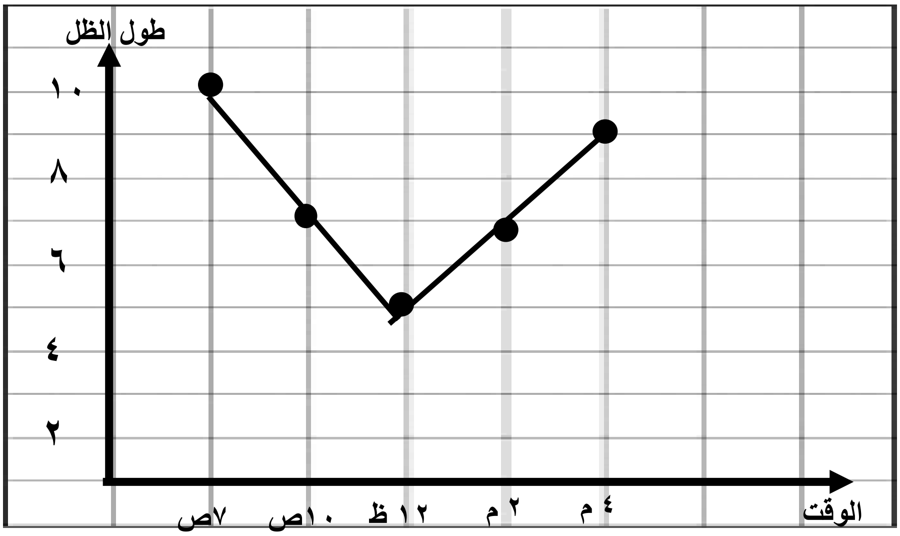
نموذج الاختبار التجريبي في مادة العلوم للصف الخامس
العام الدراسي ٢٠١٨/ ٢٠١٩

رقم السؤال	الاجابة	الدرجة
٣	**أ) (A) لأنه يعكس مقدار قليل من الاشعة**	**1**
	ب) (A)	**1**
	ج) تساوي ٤٥، وذلك لان الزاوية المتممة للسقوط تساوي الزاوية المتممة للانعكاس	**1**
	د)  **لا بد أن تكون جميع الأسهم صحيحة للحصول على الدرجة**	**1**
٤	**أ) (ب) التعريف** **(٤)مزيج من الألوان يظهر في السماء عند سقوط المطر وسطوع الشمس في نفس الوقت** **(٣)صور ظلية تستخدم لعرض قصة على شاشة** **(٢)أداة استخدمت قديما لمعرفة الأوقات** **(١)وحدة قياس الضوء** **يعطى الطالب درجتين اذا أجاب على الجميع يعطى الطالب درجه اذا أجاب ٣او ٢ صحيحات لا يعطى الدرجة اذا كانت إجابة واحده فقط صحيحة**	**2**
	ب) قطعة الخشب	**1**
	ج) إسحاق نيوتن **الحسن ين الهيثم** **لكل مفردة صحيحة درجة**	**2**

نموذج الاختبار التجريبي في مادة العلوم للصف الخامس
العام الدراسي ٢٠١٨/ ٢٠١٩

رقم السؤال	الاجابة	الدرجة
٥	أ) (٦) ب) (A)، لان درجة ظلها (٥) وتكون ظل أسود ج) (A)	1 1 1
٦	أ) (B) ب) لان العلم جسم معتم فيحجب الضوء ويكون الظل ج) (C)	1 1 1
٧	أ) هابل ب) (١) الفصول الأربعة ، (٢) الليل والنهار ج) (١) بطليموس ، (٢) كوبرنكس	1 1 2
٨	أ) (ب) التعريف (٢)كتلة من الثلج والاتربة تتحرك في مدار حول الشمس (٣)المسار الذي يسير فيه جسم سماوي أصغر حول جسم سماوي اكبر عنه (٤)أداة للبحث في النجوم في السماء تستخدم المرايا لتجميع الضوء والحصول على صورة مكبرة للجسم (١) صخور تدخل من الفضاء الخارجي لغلاف الأرض ب) لان الأرض تدور حول محورها فتظهر الشمس كأنها تتحرك ج) (A)	2 1 1

نموذج الاختبار التجريبي في مادة العلوم للصف الخامس
العام الدراسي ٢٠١٨/ ٢٠١٩

رقم السؤال	الاجابة	الدرجة
٩	أ) دوران الأرض حول محورها ب) ٢٠– ٤= ١٦ ساعة ج) الشتاء ، لان طول النهار قصير او لان موعد الشروق يتأخر والغروب يتقدم د) (B)	1 1 1 1
١٠	أ)  يعطى الطالب درجتين اذا رسم جميع النقاط والمحاور بشكل صحيح يعطى الطالب درجه اذا رسم المحاور بشكل صحيح وعلى الأقل ٣ نقاط صحيحة ب) الساعة (١٢ ظ) ، لان طول الظل قصير ج) يكون طول الظل أكبر من ٩	2 1 1

الأسئلة المعربة

تعريب وإعداد / نداء العويدية

السؤال الأول :

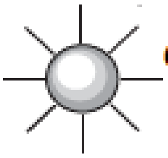
تنظر أمل إلى صورتها في المرآة التي أمامها .

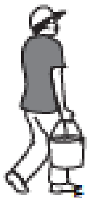
ضعي علامة √ أمام العبارتين الصحيحتين واللتان تعبران عنها فيما يلي[٢] :

- ☐ أمل ترى صورتها في المرآة لأن الضوء انعكس إلى عينيها .
- ☐ انعكست أمل عن المرآة .
- ☐ أمل موجودة خلف المرآة .
- ☐ الضوء المنعكس عن أمل لم يغير اتجاهه .
- ☐ الضوء المنعكس عن أمل انعكس عن المرآة .

السؤال الثاني :

يذهب أحمد يوميا ليسقي حصانه ، والذي يشاهده حين يأتي .





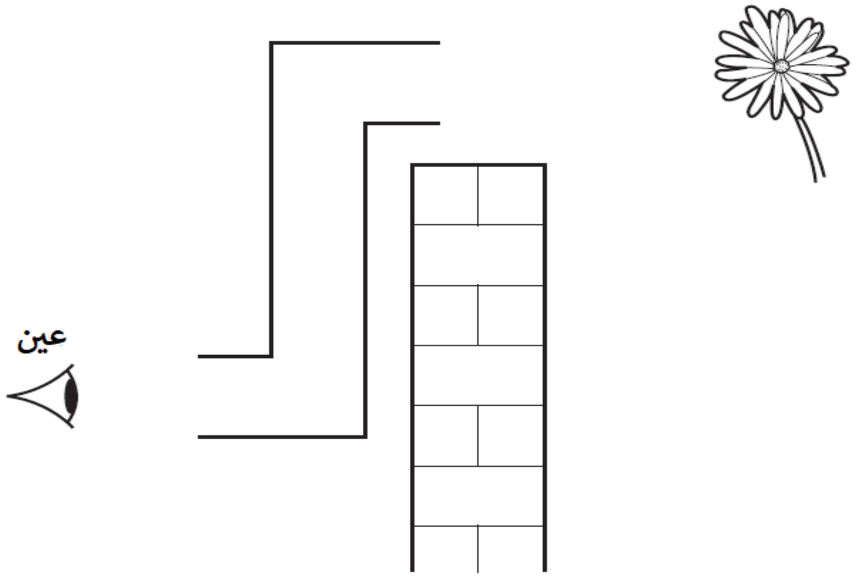
ا) ما مصدر الضوء في الصورة ؟............... [١]

ب)ارسمي الأشعة التي توضح كيف يرى الحصان صاحبه أحمد وهو قادم ؟ [٢]

تعريب وإعداد / نداء العويدية

السؤال الثالث :

تقوم فريدة بإستقصاء عن الضوء ، حيث أرادت صناعة جهاز لرؤية الزهرة بإستخدام كرتون ومرآتين .



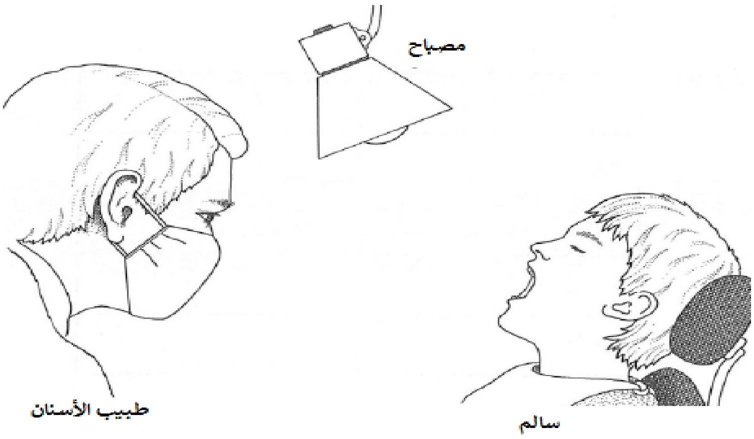
١) ما اسم الجهاز الذي تود عمله ؟...................... [١]

٢) على الشكل ضعي المرآتين في المكان المناسب ، بحيث تستطيع فريدة رؤية الزهرة بوضوح ؟ (قومي برسم مكان المرآتين على الشكل في الأعلى) [١]

ج) بإستخدام مسطرتك ، ارسمى اتجاه الأشعة الضوئية التي سترى بها فريدة الزهرة في أعلى الجدار ؟ [١]

السؤال الرابع :

يستخدم طبيب الأسنان المصباح الموضح في الشكل لرؤية أسنان سالم .

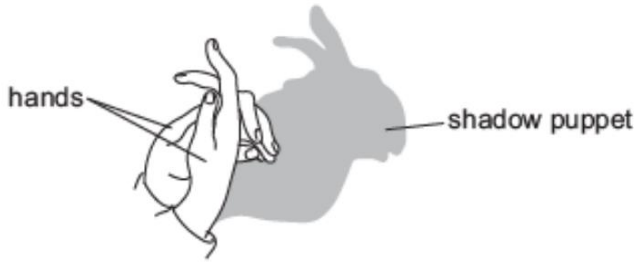


١) ارسمي الشعاعان على الشكل واللذان يوضحان كيف يرى طبيب الأسنان أسنان سالم ؟[٢]

تعريب وإعداد / نداء العويدية

السؤال الخامس :

أراد حسن عمل أشكال ظل بيديه .



١) اشرحي كيف يمكن لحسن أن يصنع شكل ظل بأحجام مختلفة ؟ [١]

٢) أكملي العبارة بما يناسبها :

مرنة كبيرة شفافة معتمة

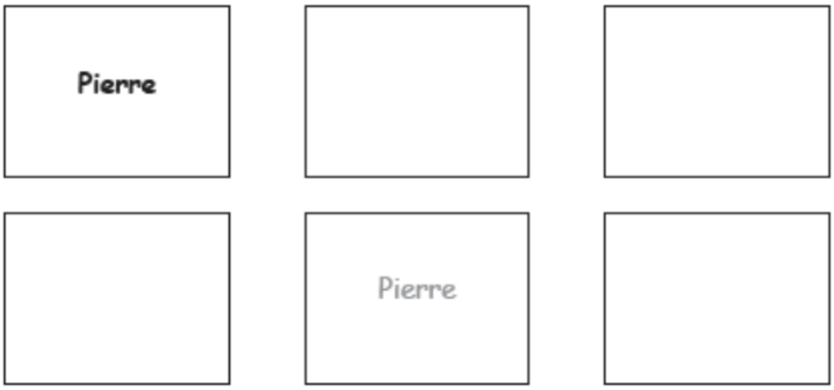
حسن يستطيع صنع أشكال ظلال بيديه لأنها .... [١]

السؤال السادس :

قام بيير باستقصاء نفاذية الضوء لعدة أسطح .

- كتب اسمه على ورقة
- وضع كل سطح على الورقة التي عليها اسمه .

فظهرت النتائج كالتالي :



١) كم سطح يعتبر سطحا معتما ؟

٦ ٥ ٤ ٣ ٢ ١ [١]

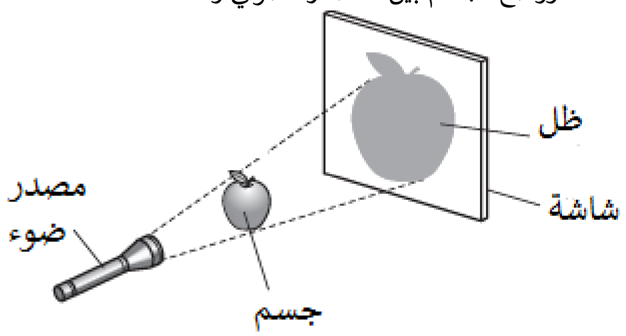
٢) يعتقد بيير أن أحد الأسطح شفافا أكثر من البقية . أعطي سببا لذلك بناءا على نتائج تجربته . [١]

تعريب وإعداد / نداء العويدية

السؤال السابع :

يقوم يوسف باستقصاء أطوال الظلال المتكونة .

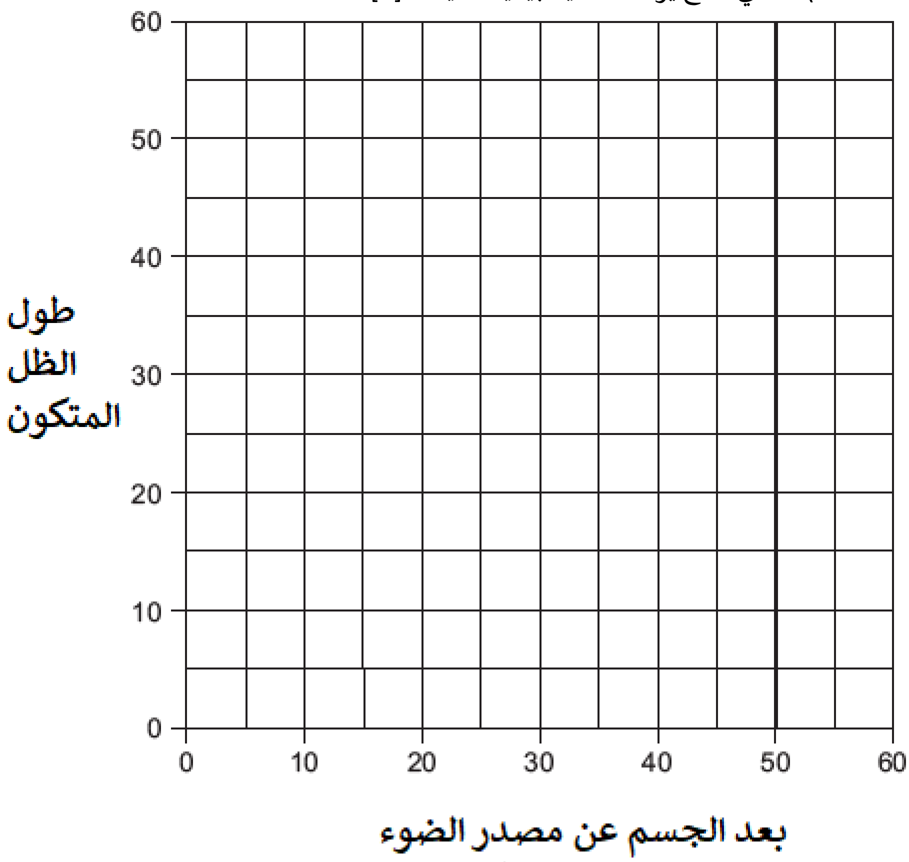
- فهو يستخدم مصدر ضوء في غرفة مظلمة .
- ووضع الجسم بين المصدر الضوئي والشاشة .



وكانت نتائجه كالآتي :

طول الظل المتكون	بعد الجسم عن مصدر الضوء
60	20
40	30
30	40
25	50
20	60

١) مثلي نتائج يوسف تمثيلا بيانيا خطيا . [٣]

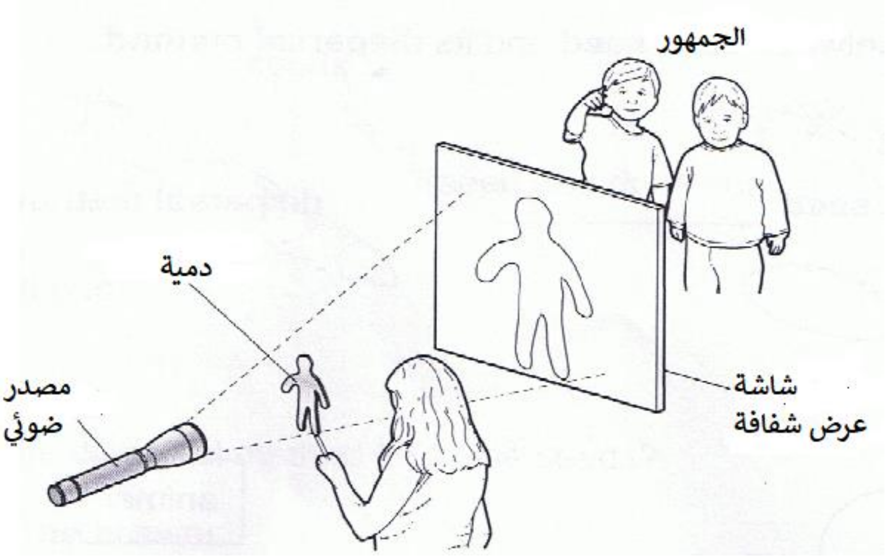


٢) كم يبلغ طول الظل عندما يكون بعد الجسم عن مصدر الضوء يساوي ٣٥ cm ؟.......... [١]

تعريب وإعداد / نداء العويدية

السؤال الثامن :

الشكل المقابل يوضح عرضا للدمى .



١) أكملي بكلمة واحدة فقط ؛

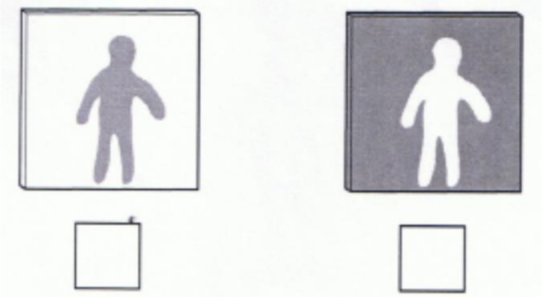
الدمية تشكل صورة يطلق عليها اسم .... في شاشة العرض . [١]

٢) ما الذي يجب أن تقوم به الفتاة حتى تظهر صورة الدمية أصغر .؟

....

....[١]

ج) ضعي علامة √ على الشكل الذي يراه الجمهور على الشاشة ؟ [١]



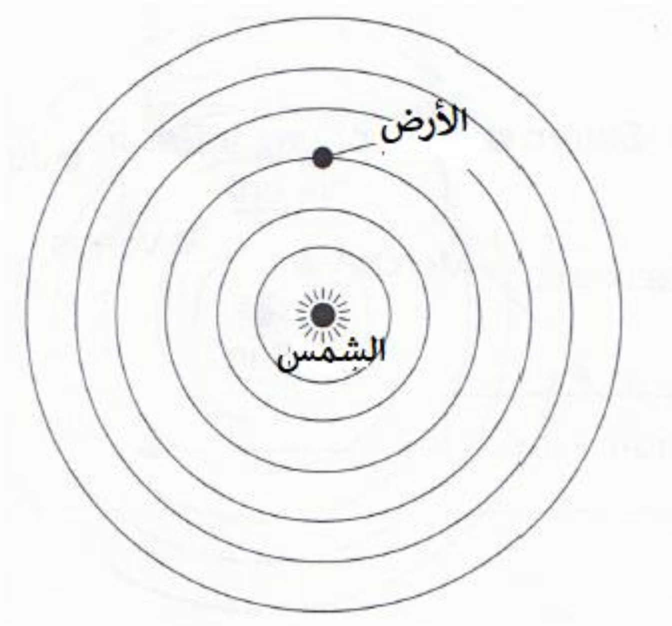
د) ماذا سيشاهد الجمهور على الشاشة إذا كانت معتمة ؟

[١] ....

تعريب وإعداد / نداء العويدية

السؤال التاسع :

تدور الأرض حول الشمس كما في الشكل التالي .



١) تدور الأرض حول الشمس في مدة قدرها :

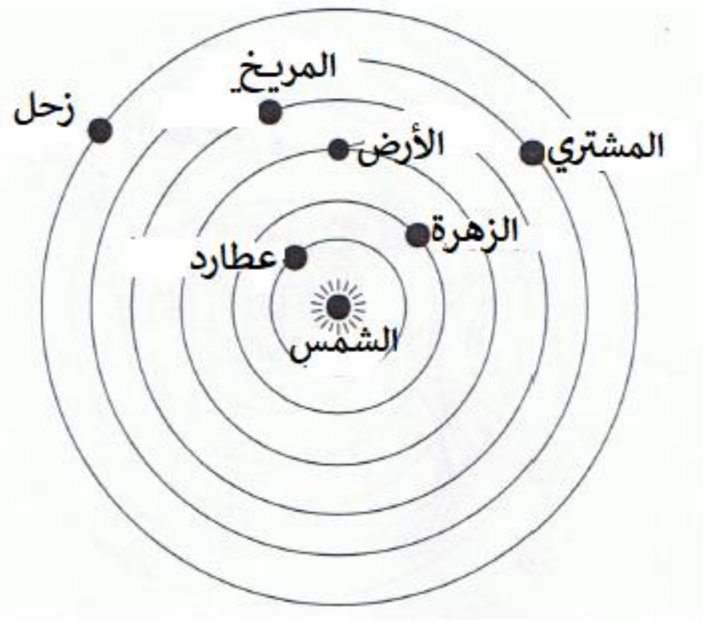
O يوم واحد　　O أسبوع واحد　　O شهر واحد　　O سنة واحدة

(ظللي الإجابة الصحيحة)　　[١]

السؤال العاشر :

تدور كل الكواكب حول الشمس .

تعريب وإعداد / نداء العويدية



١- ما اسم الكوكب الذي يستغرق أقل زمن في دورانه حول الشمس ؟
[١] ....

٢- ما هو السبب في كونه أقل الكواكب في زمن دورانه حول الشمس ؟
[١] ....

السؤال العاشر :

لآلاف السنين يدرس الناس حركة الأرض والقمر .

١) أي الحركات السماوية التالية تستغرق ٢٤ ساعة ؟
(ضعي علامة ٧ في المربع الذي يمثل الإجابة الصحيحة)

☐ دوران الأرض حول محورها دورة كاملة .

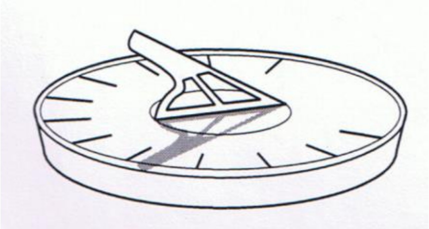
☐ دوران الأرض حول الشمس دورة كاملة .

☐ دوران القمر حول الأرض دورة كاملة .

تعريب وإعداد / نداء العويدية

السؤال الحادي عشر :

تستخدم الظلال المتكونة من المزولة (عصا الظل) في معرفة الوقت خلال النهار .



ما العاملان الأساسيان اللذان تشاهدي تغيرهما في ظلال عصا الظل خلال اليوم ؟

١-..

[٢] ....-٢

السؤال الثاني عشر :

لا نستطيع رؤية القمر كاملا خلال أيام الشهر جميعا في السماء .

السبب في ذلك هو ؟ (أكملي العبارة التالية)

(لأننا نرى فقط الجزء الذي ....الضوء من ....) [١]

السؤال الثالث عشر :

لا نستطيع رؤية الشمس خلال الليل في السماء ، والسبب في ذلك ؟

(ضعي علامة √ في المربع الذي يحمل الإجابة الصحيحة) [١]

- ☐ أن الأرض تدور حول محورها .
- ☐ أن الشمس تدور حول الأرض .
- ☐ أن القمر يحجب ضوء الشمس .
- ☐ أن الأرض تدور حول الشمس .

تعريب وإعداد / نداء العويدية

السؤال الثالث عشر :

الشكل يوضح موقع الشمس والأرض في شهر ديسمبر .

أين سيكون موقع الأرض في مدارها في شهر يونيو ؟

(ارسمي علامة ✕على الشكل في المكان الذي يوضح موقعها) [١]

السؤال الرابع عشر :

تناقش نادين ومارية حركات الأرض المختلفة ، حيث توصلن لخمس عبارات مختلفة .

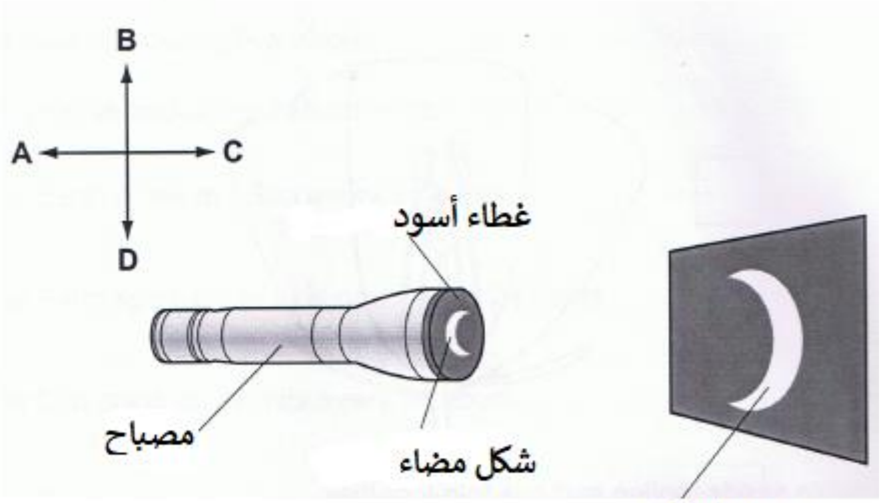
(ضعي علامة √على عبارتين فقط صحيحتين منهما) [١]

- تدور الأرض حول الشمس كل ٢٤ ساعة.
- تدور الأرض حول محورها كل ٢٤ ساعة .
- تدور الشمس حول محورها كل ٢٤ ساعة .
- تدور الأرض حول الشمس مرة كل ٣٦٥ يوما .
- تدور الشمس حول الأرض كل ٣٦٥ يوما .

تعريب وإعداد / نداء العويدية

السؤال الخامس عشر :

غطت أميرة رأس مصباح يدوي بغطاء أسود ليظهر على شاشة أمامه .



١) ما سبب ظهور ظل على الشاشة ؟

[١] ....

٢) حركت أميرة المصباح لتصنع شكلا أصغر على الشاشة .

ما الحرف الذي يبين الجهة التي ستحرك إليها أميرة المصباح لتصنع شكلا أصغر ؟

[١] ....

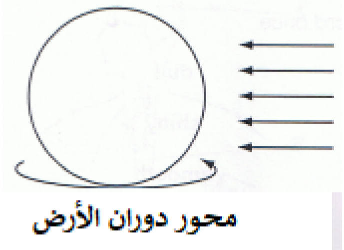
ج) نوع المادة التي تصنع منها المواد التي لا تسمح بمرور الضوء هي : [١]

☐ شفاف ☐ شبه شفاف ☐ معتم (ظللي الإجابة الصحيحة)

تعريب وإعداد / نداء العويدية

السؤال الخامس عشر :

يوضح الشكل دوران الأرض والأشعة الساقطة عليها .

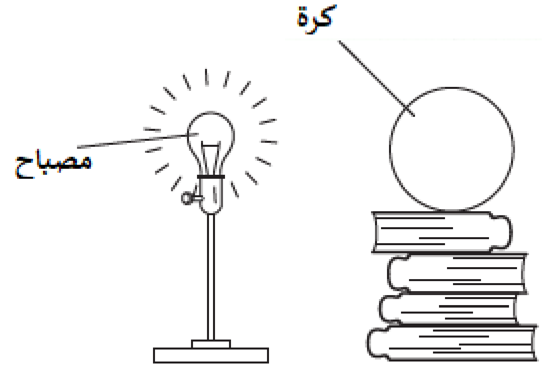


١) ظللي المنطقة التي تمثل النهار في الكرة الأرضية التي أمامك ؟ [١]

٢) ضعي العلامة x على المنطقة التي سيكون فيها الوقت منتصف الليل على الأرض والعلامة Y على المنطقة التي يكون فيها الوقت نهار . [٢]

السؤال السادس عشر :

صممت المعلمة نموذجا للشمس والأرض كما في الشكل ، بحيث تمثل الكرة الأرض ويمثل المصباح الشمس.



١) في نموذج الكرة .

ضعي العلامة ✕ على المنطقة التي سيكون فيها الوقت ليل على الأرض والعلامة Y على المنطقة التي يكون فيها الوقت نهار [٢]

٢) صممت المعلمة النموذج لتشرح تعاقب الليل والنهار خلال اليوم .

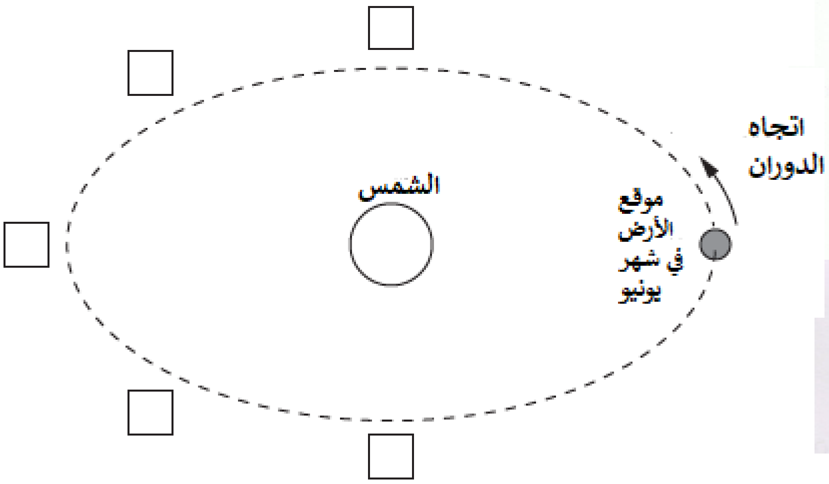
اشرحي كيف ستوضح المعلمة ما ستفعله حتى تشرح للطالبات ذلك ؟ [١]

....

تعريب وإعداد / نداء العويدية

السؤال السادس:

رسمت ليلى المخطط التالي لتوضح موقع الأرض في شهر يونيو .



١) ضعي الرقم ٦ في المربع الذي يوضح موقع الأرض بعد ستة أشهر لاحقة .
وضعي الرقم ٩ في المربع الذي يوضح موقع الأرض بعد تسعة أشهر لاحقة . [٢]

السؤال السابع عشر :

استخرجت أمل ويمنى المعلومات التالية عن الكواكب من الإنترنت .

الكوكب	سنوات دورانها حول الشمس	أيام دورانها حول الشمس
الأرض	سنة الأرض	٣٦٥
المشتري	سنة المشتري	٤٣٣٢
المريخ	سنة المريخ	٦٨٧
عطارد	سنة عطارد	٨٨
الزهرة	سنة الزهرة	٢٢٥

١) أي الكواكب تستغرق وقتا أطول لتدور حول الشمس ؟ (ظللي الإجابة الصحيحة فيما يلي)
[١]

O الأرض O المشتري O المريخ O عطارد

تعريب وإعداد / نداء العويدية

٢) أي كوكب من الكواكب لها أقصر سنة (عام) ؟ (ظللي الإجابة الصحيحة فيما يلي)   [١]

O الأرض   Oالمشتري   Oالمريخ   Oعطارد

ج) كلما زاد طول مدار الكواكب حول الشمس كلما زاد عدد أيام دورانها حول الشمس .
ضعي دائرة على الكوكبين اللذين لهما أقصر مدار شمسي عن الأرض ؟   [١]

الأرض   المشتري   المريخ   عطارد   الزهرة

تعريب وإعداد / نداء العويدية

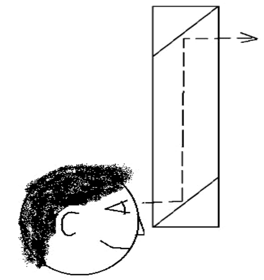
الواجب المنزلي الأول للصف الخامس

للعام الدراسي ٢٠١٩/٢٠١٨

اسم الطالبة: .... الصف: ....

م	الأسئلة	الدرجة
٣	ضع علامة √ او × امام العبارات بما يناسبها بالاستناد للشكل المعطى .	٢

م	العبارة	
١	تسمى الاداة في الشكل المقابل بالتلسكوب	
٢	تستخدم الاداة لرؤية ما فوق قمة الأشياء	
٣	تتركب الاداة من عدسات و مرايا	
٤	تعتمد فكرة عمل الاداة على عكس الضوء في المرايا	

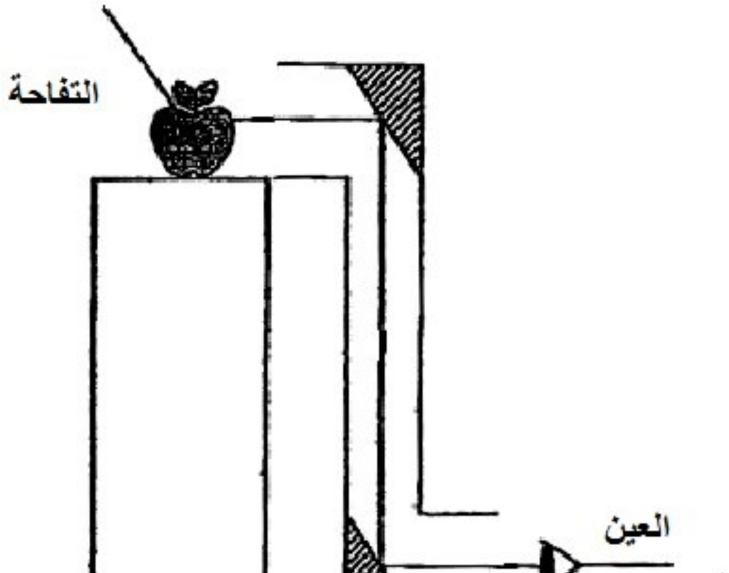


٤

يوضح المخطط محاولة احد الطلاب لرؤية تفاحه موضوعه على سطح الطاولة

أ) اكمل الرسم بشكل صحيح <u>بوضع الأسهم على خطوط الاشعه</u>

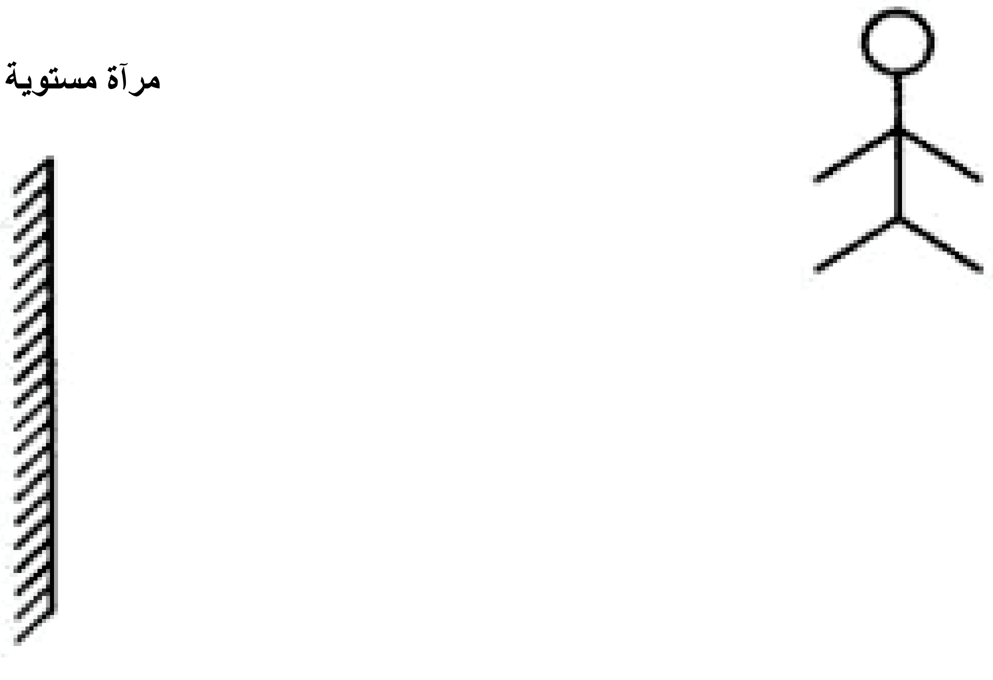
<u>ملاحظه مهمة :</u> (ضع رقم (١) دلالة للشعاع الساقط ورقم (٢) دلالة للشعاع المنعكس)



الواجب المنزلي الأول للصف الخامس

للعام الدراسي ٢٠١٩/٢٠١٨

اسم الطالبة: .... الصف: ....

م	الأسئلة	الدرجة
١	**السطح الأفضل لعكس الضوء هو : (ظلل الإجابة الصحيحة)** **السجاد ○ الخشب ○ البلاستيك ○ سطح المرآة ○**	١
٢	**يوضح الشكل وقوف احد الأشخاص امام المرآة ، ارسم الاشعة الساقطة و المنعكسة التي توضح تكون الصورة .** 	١

الواجب المنزلي الأول للصف الخامس

للعام الدراسي ٢٠١٩/٢٠١٨

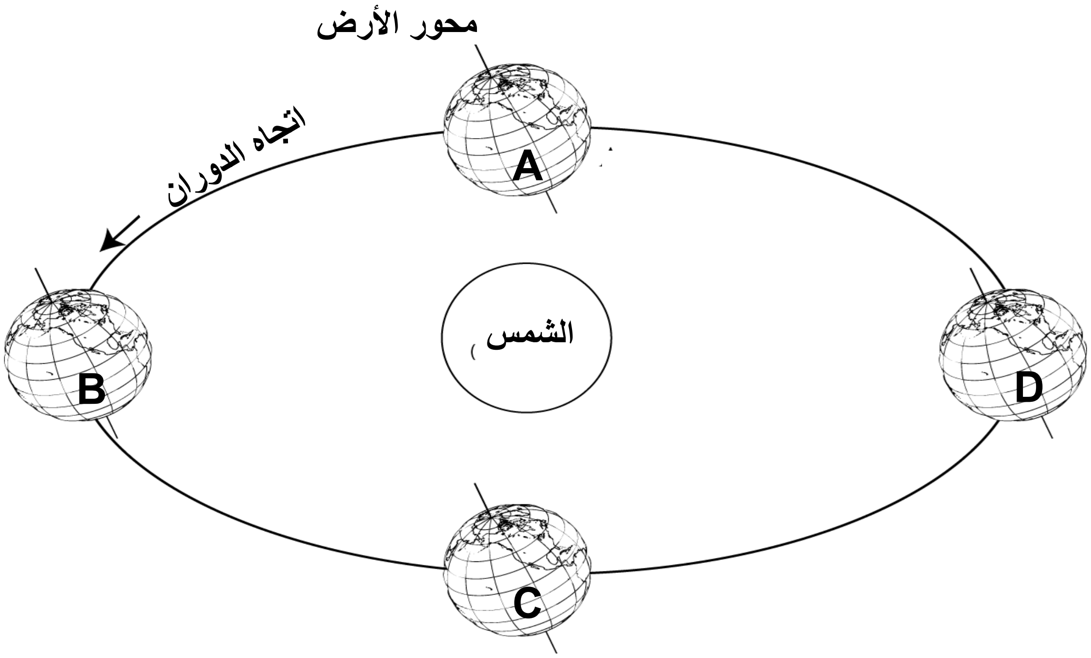
اسم الطالبة: .... الصف: ....

م	الأسئلة	الدرجة
١	**ضع علامة √ او × امام العبارات بما يناسبها .**	٢

م	العبارة	
١	**تحدث ظاهرة الفصول الأربعة نتيجة دوران الأرض حول محورها**	
٢	**تدور الأرض حول الشمس كل ٣٦٥ يوم**	
٣	**يتساوى الليل والنهار في نصف الكرة الجنوبي**	
٤	**يتميز الشتاء بليل طويل ونهار قصير**	

م	الأسئلة	الدرجة
٢	**المنطقة B تقع في نصف الكرة الجنوبي ، من خلال الشكل الفصل الذي يسودها هو :**	١

◯الصيف ◯الشتاء (ظلل الإجابة الصحيحة)



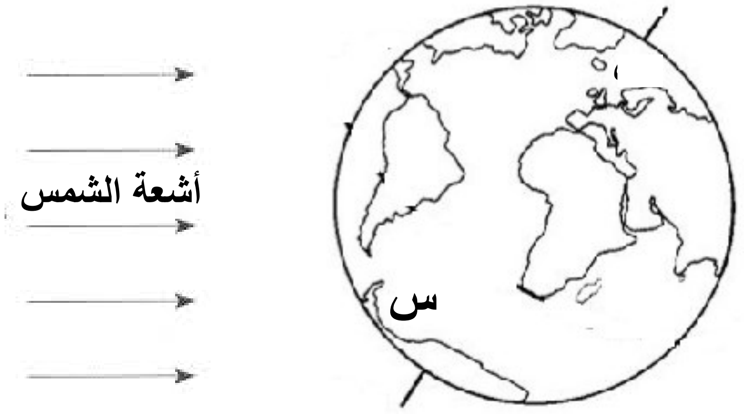
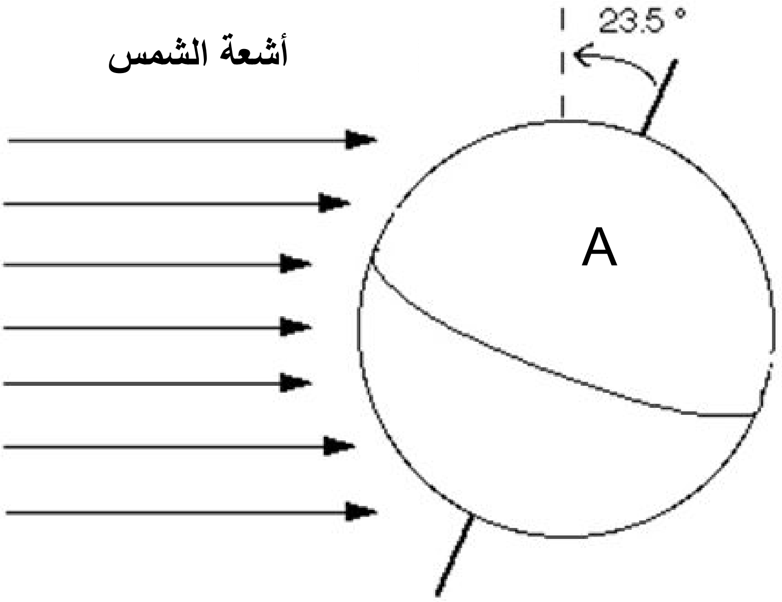
فسري إجابتك؟ ....

..

الواجب المنزلي الثاني للصف الخامس

للعام الدراسي ٢٠١٩/٢٠١٨

اسم الطالبة: .... الصف: ....

م	الأسئلة	الدرجة
٣	عدد ساعات النهار في المنطقة (س) التي تقع في القطب الجنوبي من الكرة الأرضية هو:  ○ ١٢ساعة ○ ٩ ساعات ○ ١٨ ساعة ○ ٢٤ ساعة	١
٤	إذا علمت أن (A) يمثل الجزء الشمالي من الكرة الأرضية، حددي الأشهر التي يحدث فيها الشتاء في تلك المنطقة؟ 	١

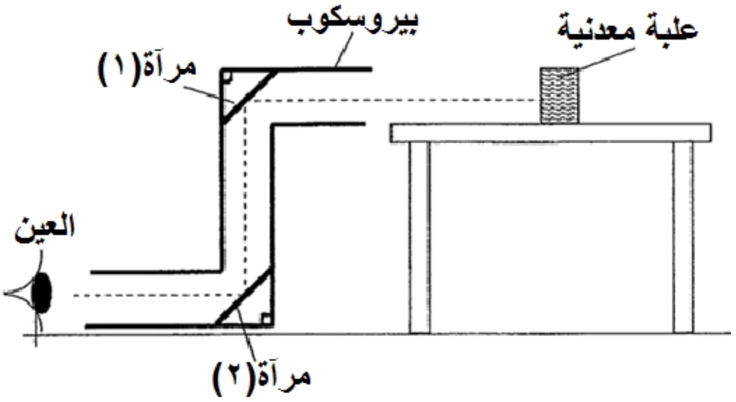
الاختبار القصير الأول للصف الخامس

للعام الدراسي ٢٠١٩/٢٠١٨

الدرجة: ١٠

اسم الطالبة: .... الصف: ....

م	الأسئلة	الدرجة
١	بالاعتماد على الصورة في الشكل ، رتب العبارات التي تصف مسار الاشعة الضوئية بشكل صحيح :	٢



( ) ينتقل الضوء من المصدر الى العلبة

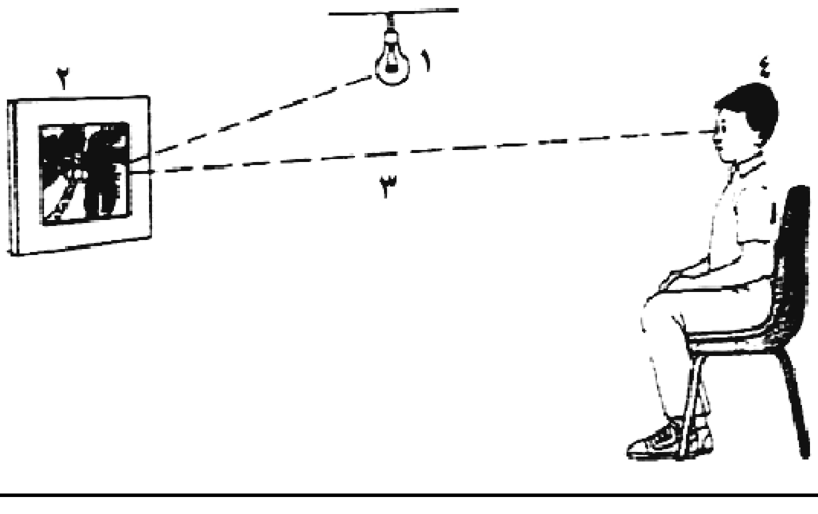
( ) ينعكس الضوء من المرآه (٢)الى العين

( ) ينعكس الضوء من العلبة الى المرآة (١)

( ) ينعكس الضوء من المرآه (١) ألى المرآه (٢)

م	الأسئلة	الدرجة
٢	يوضح الشكل مشاهدة أحمد للتلفاز ، رمز المنطقة التي يصدر منها الضوء هي :	١

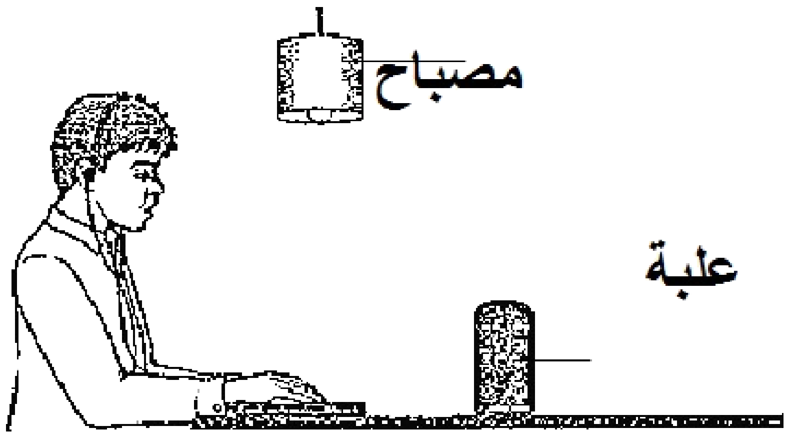
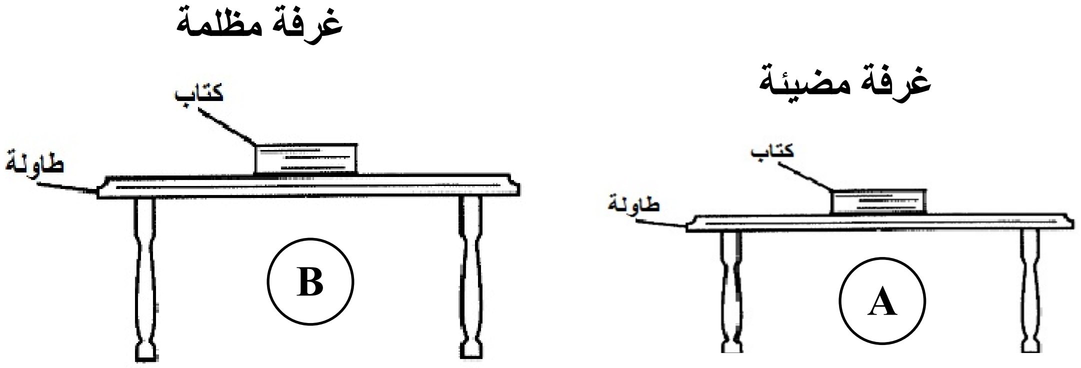
◯ ١ ◯ ٢ ◯ ٣ ◯ ٤ **(ظلل الإجابة الصحيحة)**



الاختبار القصير الأول للصف الخامس

للعام الدراسي ٢٠١٨/٢٠١٩

اسم الطالبة: ....   الصف: ....

م	الأسئلة	الدرجة
٣	**يشاهد الشخص في الشكل المقابل علبة معدنية ، ارسم مسار الاشعة الضوئية التي تساعد الشخص على رؤية العلبة المعدنية .**  	١
٤	**أي الصورتين يستطيع فيها الشخص رؤية الجسم الموضوع على الطاولة .**  **A ◯ B ◯ (ظلل الإجابة الصحيحة)** ♦ **فسر اجابتك .**	١

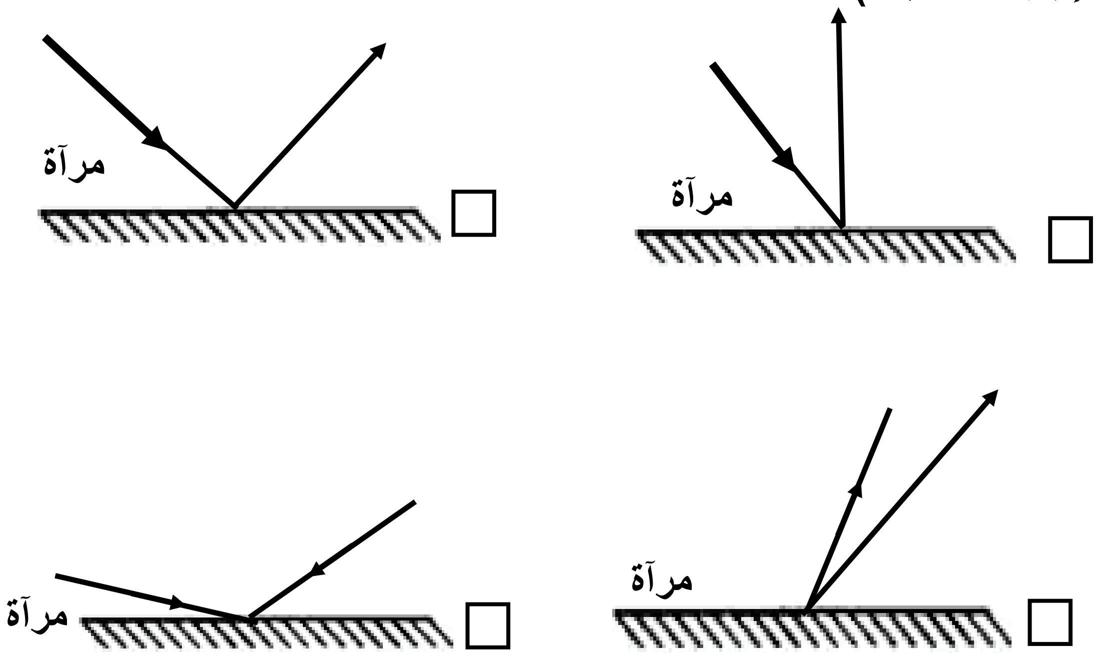
الاختبار القصير الأول للصف الخامس

للعام الدراسي ٢٠١٩/٢٠١٨

اسم الطالبة: .... الصف: ....

<table>
<tr><th>م</th><th>الأسئلة</th><th>الدرجة</th></tr>
<tr><td>٥</td><td>

الشكل الصحيح الذي يبين حدوث الانعكاس من على سطح مرآة هو : (ظلل الإجابة الصحيحة)

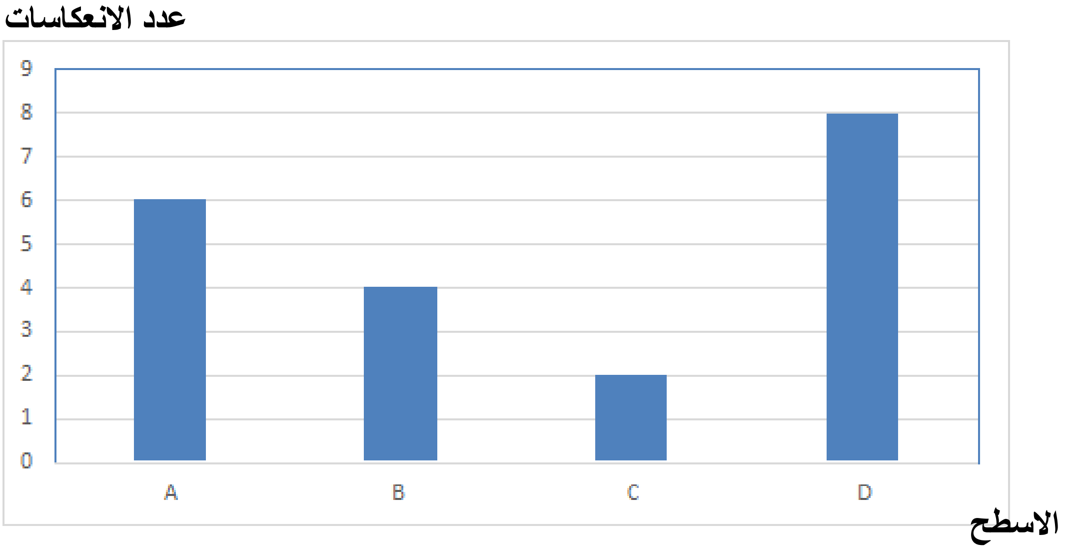


</td><td>١</td></tr>
<tr><td>٦</td><td>

يوضح المخطط البياني عكس بعض المواد للضوء ،المادة التي لها القدرة على امتصاص الضوء يمثلها الرمز ....

فسر اجابتك ....

...



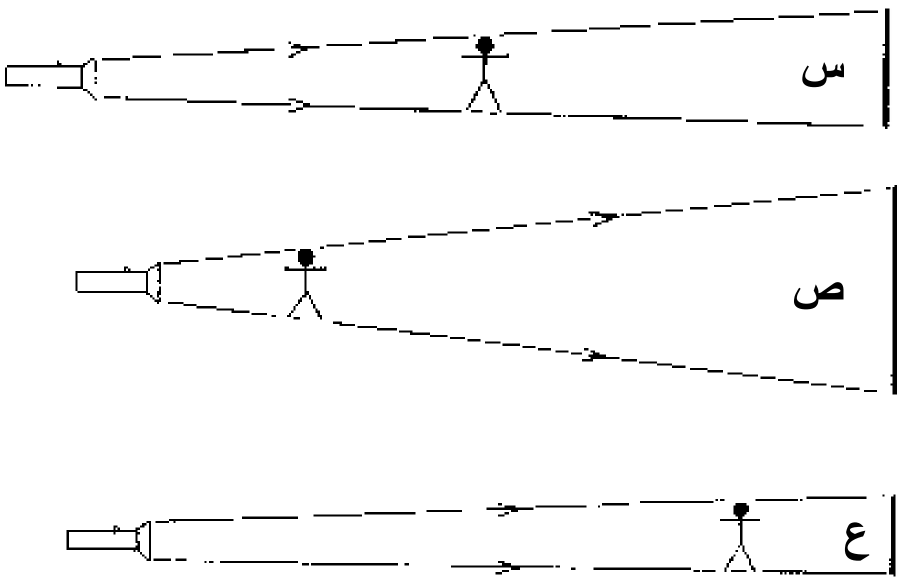
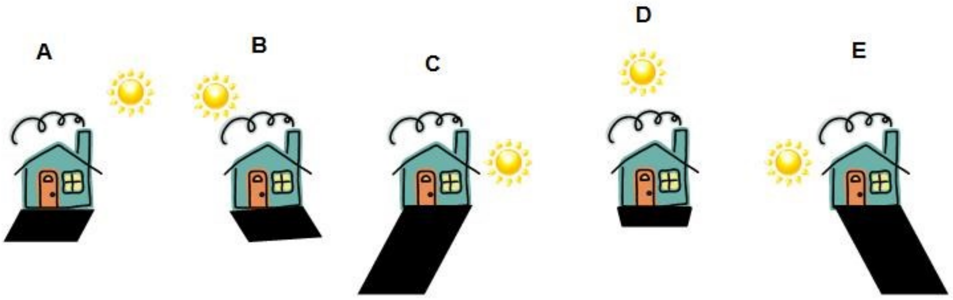
</td><td>١</td></tr>
</table>

الاختبار القصير الثاني للصف الخامس

للعام الدراسي ٢٠١٨/٢٠١٩

الدرجة ١٠

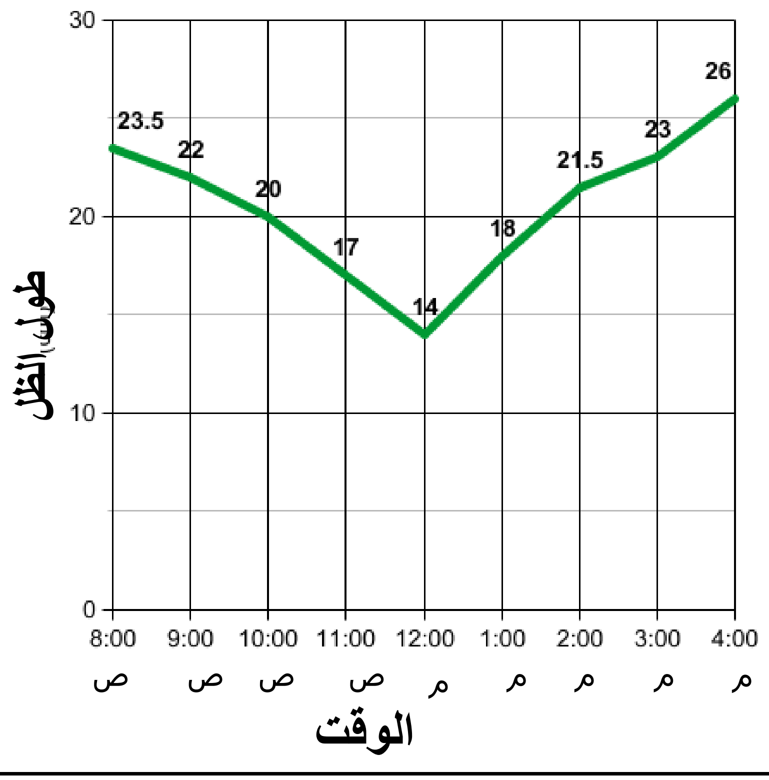
اسم الطالبة: .... الصف: ....

م	الأسئلة	الدرجة
١	**يتكون أكبر ظل للجسم في الشكل :**  ◯ س ◯ ص ◯ ع **فسري إجابتك؟**	١
٢	**يوضح المخطط حركة الشمس خلال النهار :** غ ______ ش  **أ. الرموز التي يوضح ساعات الصباح :** ١. .... ٢.	٢

الاختبار القصير الثاني للصف الخامس

للعام الدراسي ٢٠١٩/٢٠١٨

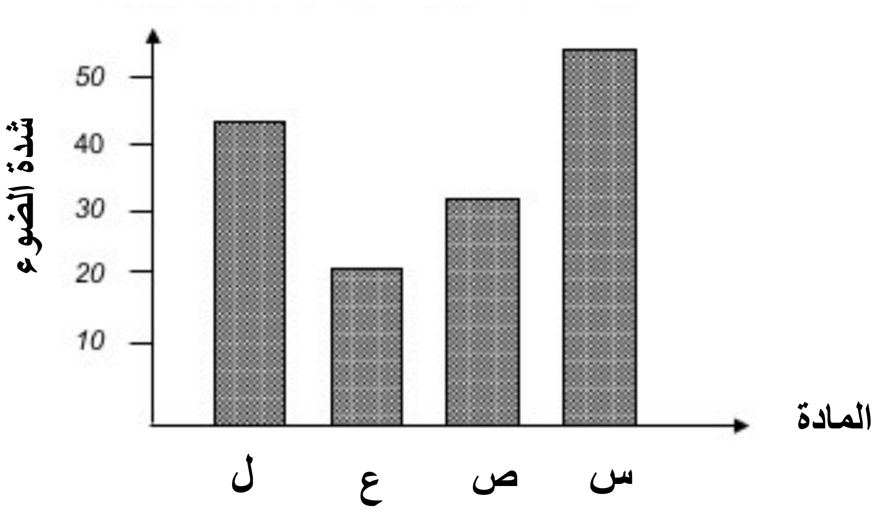
اسم الطالبة: .... الصف: ....

الدرجة	الأسئلة	م
١	عندما دخلت فاطمة إلى غرفتها أضاءت المصباح ، فتكون ظل للطاولة . أعط تفسيرا يوضح سبب تكون ظل للطاولة؟	٣
١	الشكل يوضح تغير أطوال الظل خلال النهار ، أقصر طول للظل يكون عند الساعة ....  	٤

الاختبار القصير الثاني للصف الخامس

للعام الدراسي ٢٠١٩/٢٠١٨

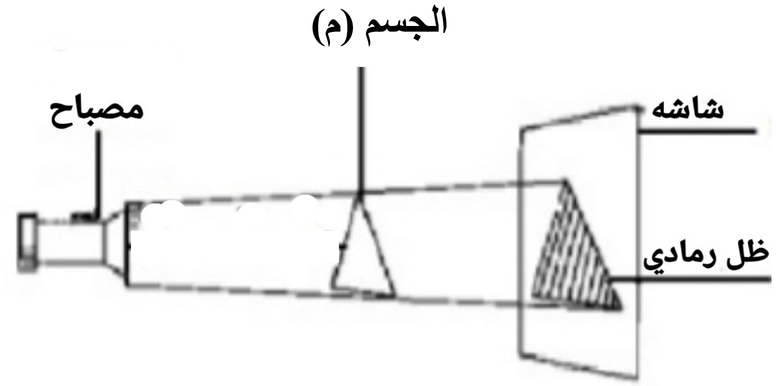
اسم الطالبة: .... الصف: ....

م	الأسئلة	الدرجة
٥	صل العمود (أ) بما يناسبه من العمود (ب) العمود (أ) المفهوم — العمود (ب) التعريف ١. شدة الضوء — ( ) انحراف الضوء عند سقوطه على منشور. ٢. المواد المعتمة — ( ) صور ظلية يتم استخدامها لعرض قصة على الشاشة ٣. دمى الظل — ( ) كمية الضوء الساقطة على مساحة معينة. ٤. الانكسار — ( ) المواد التي لا تسمح بمرور الضوء.	٢
٦	يوضح المخطط شدة الإضاءة لمجموعة من المصابيح  أ. رمز المصباح الأنسب لاستخدامه كمصباح لغرف النوم هو	١

الاختبار القصير الثاني للصف الخامس

للعام الدراسي ٢٠١٩/٢٠١٨

اسم الطالبة: .... الصف: ....

م	الأسئلة	الدرجة
٧	يوضح الشكل تجربة تسليط ضوء على الجسم (م) فتكون ظل رمادي له  المادة التي صنع منها الجسم (م) هي: (ظلل الإجابة الصحيحة) ○ الزجاج ○ الخشب ○ الزجاج الملون ○ الحديد	١
٨	العالم الذي استنتج أن قوس المطر عبارة عن مزيج من الألوان هو: (ظلل الإجابة الصحيحة) ○ أرسطو ○ شن كيو ○ الحسن بن الهيثم ○ إسحاق نيوتن	١

الجسم

نموذج إجابة الاختبار القصير الثاني للصف الخامس

للعام الدراسي ٢٠١٨/٢٠١٩

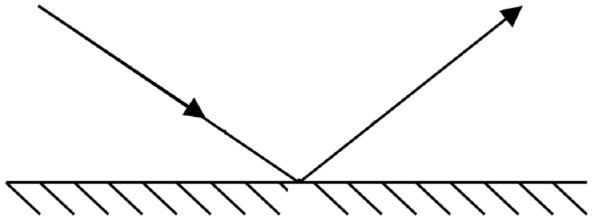
م	نموذج الإجابة	الدرجة
١	ص ، لأنه كلما قلت المسافة بين الجسم والمصدر زاد طول الظل (5p12)	١
٢	١. الرمز E ٢. الرمز B	٢
٣	لأن الطاولة جسم معتم عملت على حجب الضوء (5P11)	١
٤	١٢ ظهرا (5EP2)	١
٥	١. كمية الضوء الساقطة على مساحة معينة ٢. المواد التي لا تسمح بمرور الضوء (5E01) ٣. صور ظلية يتم استخدامها لعرض قصة على الشاشة ٤. انحراف الضوء عند سقوطه على منشور	٢
٦	المصباح ع (5P14)	١
٧	الزجاج الملون (5P15)	١
٨	إسحاق نيوتن (5EP1)	١

الجسم

الاختبار القصير الأول للصف الخامس

للعام الدراسي ٢٠١٨/٢٠١٩

اسم الطالبة: .... الصف: ....

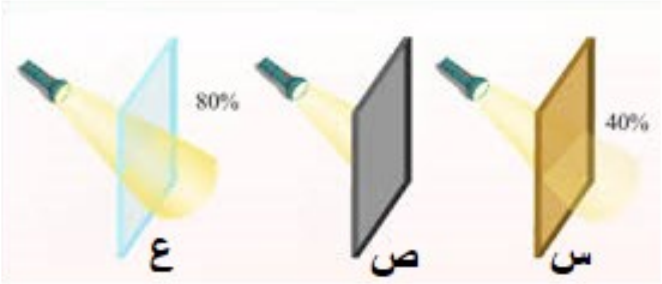
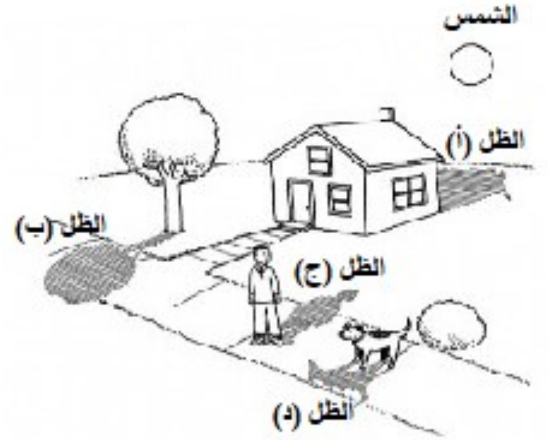
الدرجة	الأسئلة	م
١	ضع رموز البيانات التالية في اماكنها الصحيحة على الرسم . (A) شعاع ساقط (B) شعاع منعكس (C) زاوية متممة 	٧
٢	صل بين القائمة (أ) وما يناسبها من القائمة (ب) المصطلح (أ) — التعريف (ب) ١- الصورة — ( ) أداة تستخدم لرؤية ما فوق الاشياء ٢- المرآة — ( ) خط مستقيم يمثل انتقال الضوء ٣- البيروسكوب — ( ) انعكاس الجسم على المرآة ٤- الشعاع — ( ) سطح عاكس للضوء	٨

تصحيح السؤال	رقم السؤال

السؤال القصير الأول للصف الخامس

للعام الدراسي ٢٠١٩/٢٠١٨

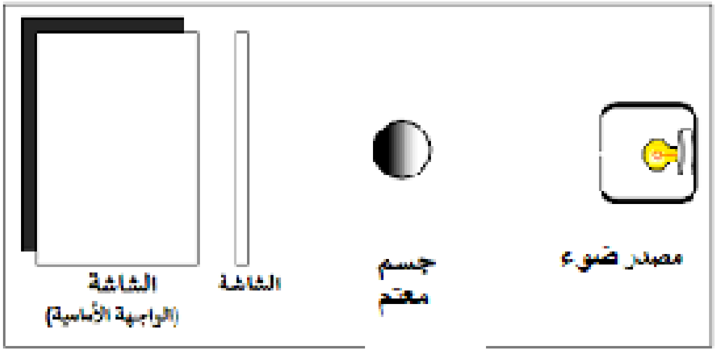
اسم الطالبة: .... الصف: ....

م	الأسئلة	الدرجة
١	الجسم الشفاف من بين الأجسام الموضحة في الشكل هو:  ⃝ س ⃝ ص ⃝ ع (ظلل الإجابة الصحيحة) فسري إجابتك؟	١
٢	يظهر في الصورة مجموعة ظلال للأجسام الموضحة ، أيآ منها هو الصحيح من حيث موقع تكونه:  ⃝ الظل (أ) ⃝ الظل (ب) ⃝ الظل (ج) ⃝ الظل (د) (ظلل الإجابة الصحيحة)	١

السؤال القصير الأول للصف الخامس

للعام الدراسي ٢٠١٨/٢٠١٩

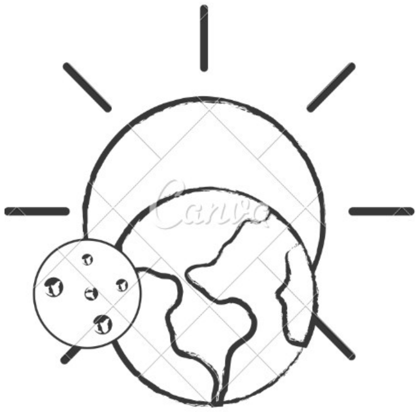
اسم الطالبة: .... الصف: ....

<table>
<tr><th>م</th><th>الأسئلة</th><th>الدرجة</th></tr>
<tr><td>٣</td><td>في الشكل أدناه ارسمي ظل الجسم المعتم على الشاشة:

</td><td>١</td></tr>
<tr><td>٥</td><td>صل العمود (أ) بما يناسبه من العمود (ب)

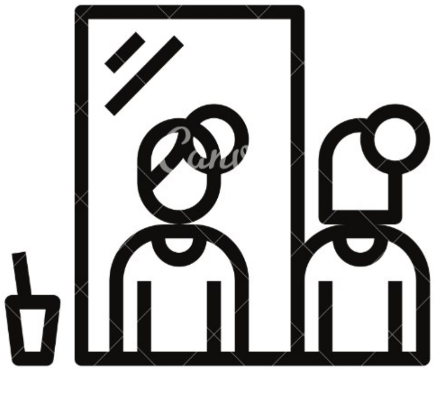
العمود (أ): (الجسم) | كرة القدم | زجاجة زيت الزيتون | عدسة النظارة الطبية

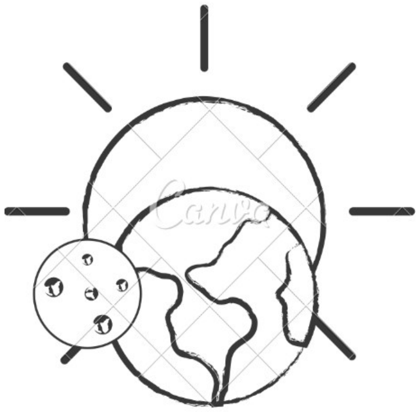
العمود (ب): (درجة الظل) | ١ | ٥ | ٣</td><td>٢</td></tr>
</table>

العمود (أ) (الجسم)	العمود (ب) (درجة الظل)
كرة القدم	١
زجاجة زيت الزيتون	٥
عدسة النظارة الطبية	٣

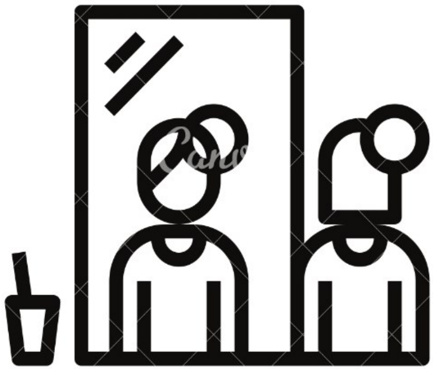


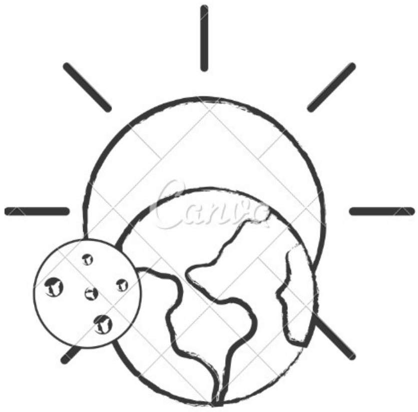
ملاحق نماذج الاجابة





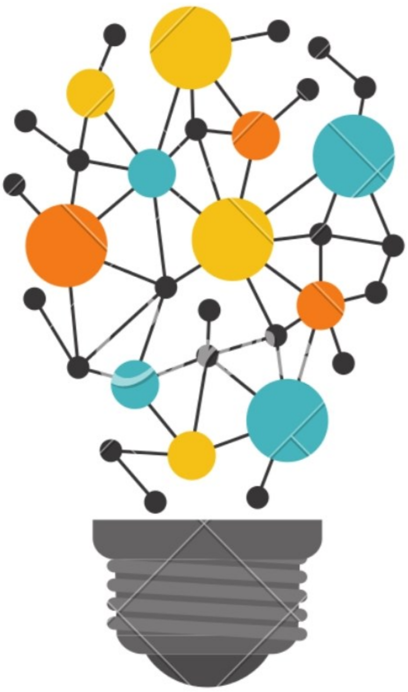
ملاحق نماذج الاجابة

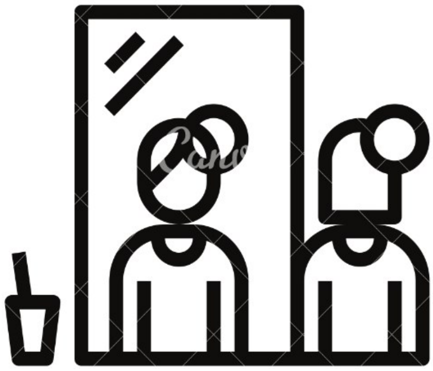




نماذج الإجابة للوحدة الرابعة

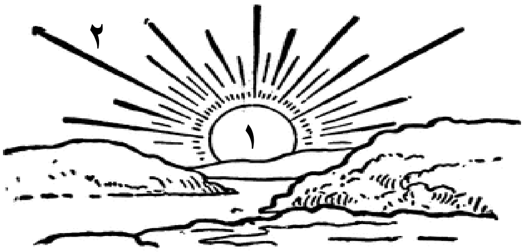
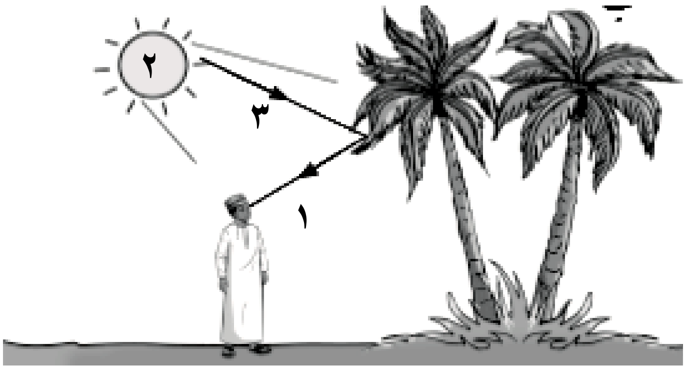
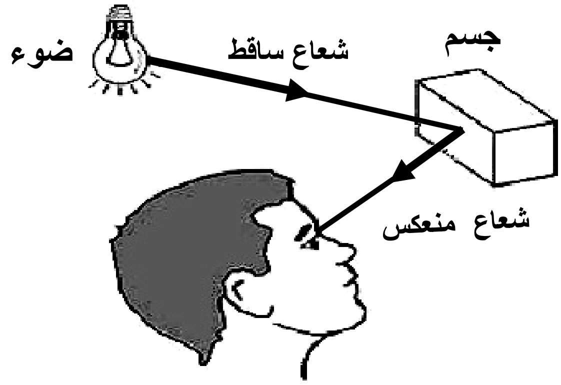
الأسئلة التدريبية





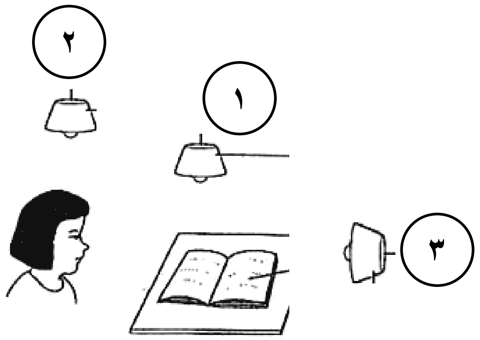
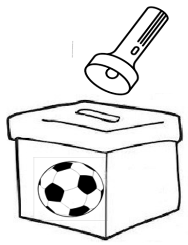
نمـــوذج الإجابـــــــة

درس : (٤-١) المرايا

رقم السؤال	السؤال	الدرجة
١	**المصباح**	
٢	**مصدر ضوئي(١)** **حزمة ضوئية(٢)**  **التفسير: بسبب انتقال الضوء أو دخوله إلى العين .**	
٣	**شعاع منعكس(١)** **مصدر ضوئي(٢)** **شعاع ساقط(٣)** 	
٤	**التفسير: بسبب انعكاس الضوء من الاجسام إلى العين .** 	
٥	**١) √** **٢) ×** **٣) ×** **٤) √**	

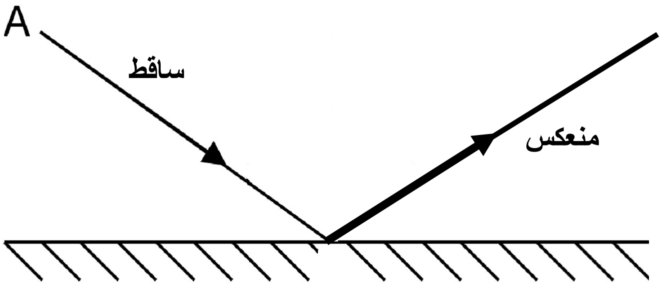
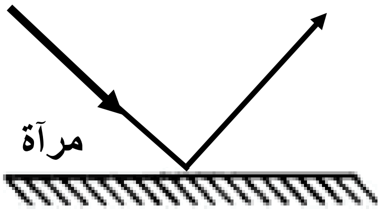
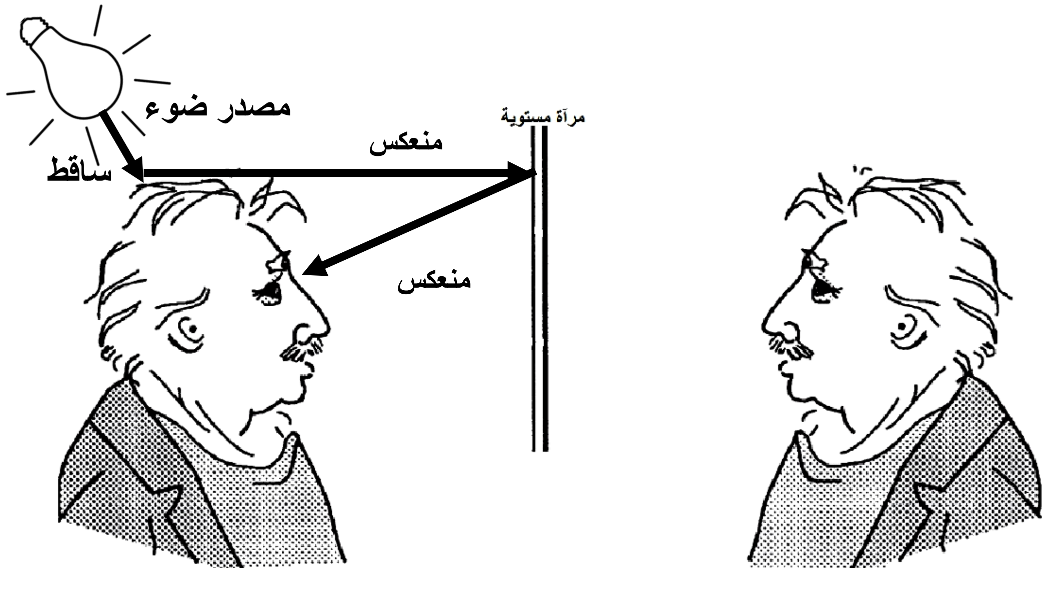
نمـــوذج الإجابـــــة

درس : (٤-١) المرايا

رقم السؤال	السؤال	الدرجة
٦	**هو (١)** **التفسير : لأنه سيكون مواجه** **للصفحة فينعكس الضوء إلى العين .** 	
٧	 **التفسير: لان الضوء يسقط على الكرة ثم ينعكس على العين فتتمكن من رؤية الكرة .**	

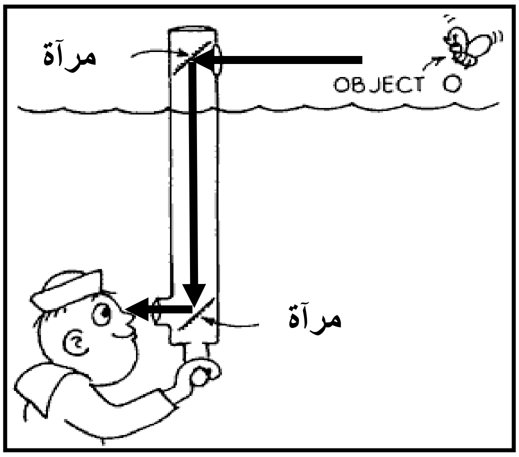
نمــوذج الإجابــــــة

درس : (٤-٢) المرايا

رقم السؤال	السؤال	الدرجة
١	أ)  ب) الصورة ج) التفسير: لأنه سطح لامع مصقول .	
٢	يزداد التفسير: بسبب وجود انعكاسات متعددة للصورة .	
٣		
٤		
٥	منحنية . التفسير : حتى تعطي مدى رؤية أوسع و افضل أو لتصغير حجم السيارات المتواجدة خلف السيارة .	

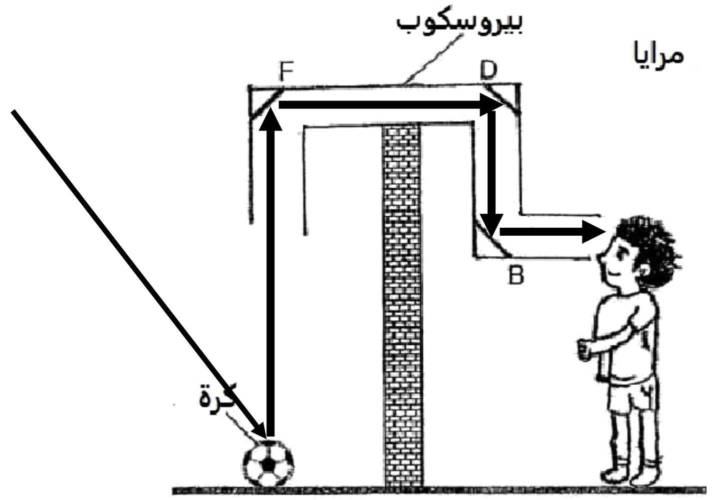
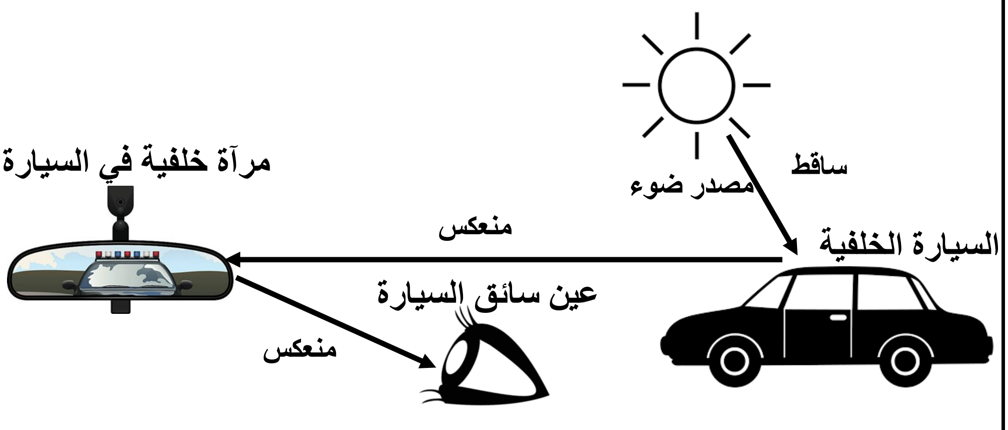
نمــوذج الإجابـــــة

درس : (٤-٢) المرايا

الدرجة	السؤال	رقم السؤال
	١) √ ٢) √ ٣) × ٤) √	٦
	أ) البيروسكوب ب)  شكل (١) ج) مرآة علوية / مرآة سفلية د) لرؤية الأشياء المتواجدة فوق أو في الأعلى .	٧
	(٢) (٤) (١) (٣)	٨

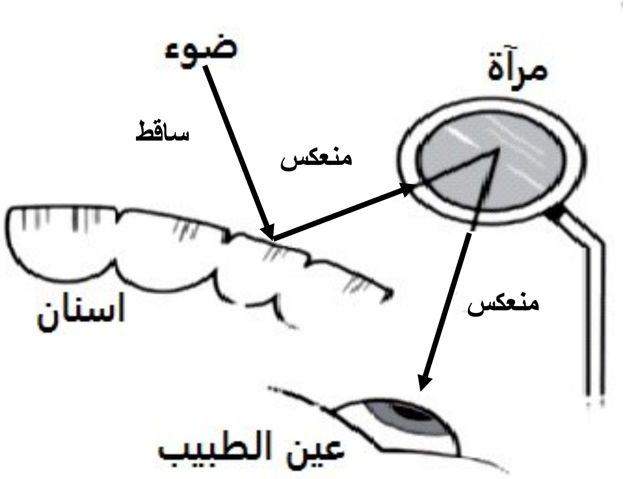
نمــوذج الإجابــــــة

درس : رؤية ما خلفك

الدرجة	السؤال	رقم السؤال
	(٢) (٤) (٣) (١)	١
		٢
	أ) الشكل(٢) التفسير: لأنـها تعطي صورة حجم الجسم الطبيعي .	٣
		٤

نمــوذج الإجابــــــة

درس : رؤية ما خلفك

رقم السؤال	السؤال	الدرجة
٥	أ) مرايا مستوية | مرايا منحنية ٢ | ١ ٤ | ٣ ٥ | ٦ و ٧ ب) تعطي للسيارات القادمة عند المنعطفات الحادة منعاً للحوادث .	
٦		
٧	١) √ ٢) × ٣) × ٤) √	
٨	F , D , B	

نمــوذج الإجابـــــة

درس : (٤-٤) ما الاسطح التي تعكس الضوء بشكل افضل

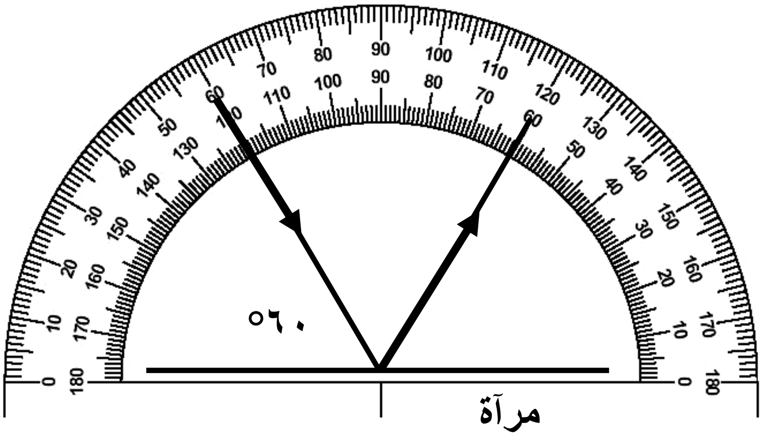
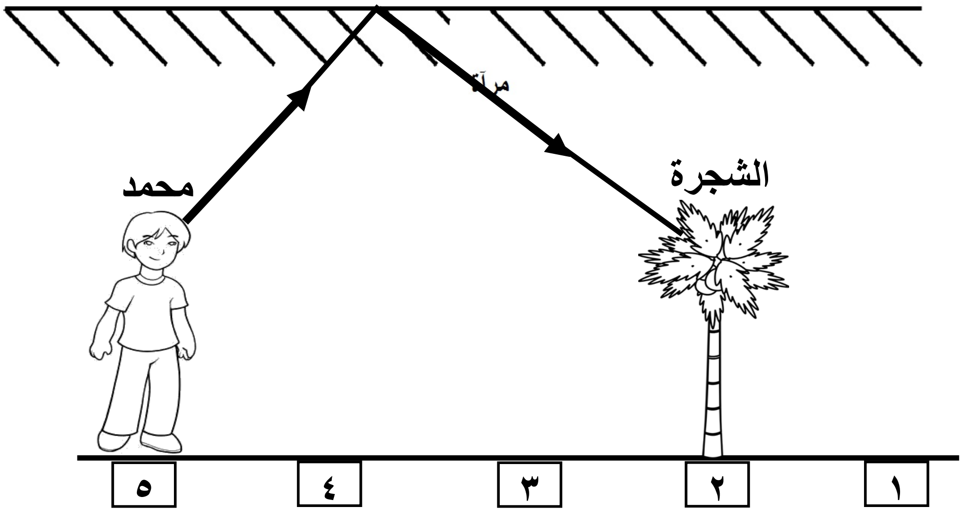
<table>
<tr><th>رقم السؤال</th><th>السؤال</th><th>الدرجة</th></tr>
<tr><td>١</td><td>سطح بحيرة ساكن</td><td></td></tr>
<tr><td>٢</td><td>شكل (١)
التفسير: لان العكر به ذرات اتربة ستعمل على امتصاص الضوء و عدم انعكاسه .</td><td></td></tr>
<tr><td>٣</td><td>الشكل (١)
التفسير: لان الاشعة المنعكسة بالشكل انعكست انعكاس منتظم و الزجاج سطح مصقول يعكس الاشعة بانتظام .</td><td></td></tr>
<tr><td>٤</td><td><table><tr><th>اسطح عاكسة للضوء</th><th>اسطح ماصة للضوء</th></tr><tr><td>ورق الومنيوم</td><td>ورق مقوى</td></tr><tr><td>مرآة</td><td>بلاستيك صلب</td></tr></table></td><td></td></tr>
<tr><td>٥</td><td>أ) A
ب) B
ج) A
التفسير: لأنه سطح مصقول سيعكس الضوء جيداً .
د)<table><tr><td>A</td><td>C</td><td>B</td></tr></table></td><td></td></tr>
<tr><td>٦</td><td>١) ×
٢) ×
٣) √
٤) √</td><td></td></tr>
</table>

نمــوذج الإجابـــــة
درس : (٤-٤) ما الاسطح التي تعكس الضوء بشكل افضل

رقم السؤال	السؤال	الدرجة
٧	أ) (١) التفسير: لأنه سطح املس مصقول ب) لا التفسير: لأن الاسطح المختبرة غير متساوية المساحة و الحجم .	

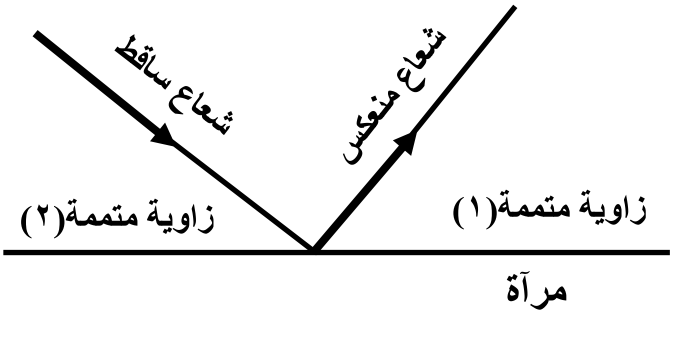
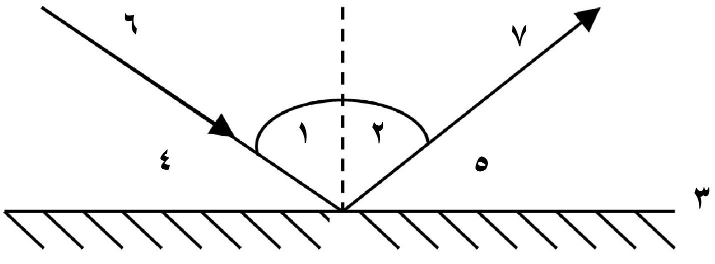
نمــوذج الإجابـــــة

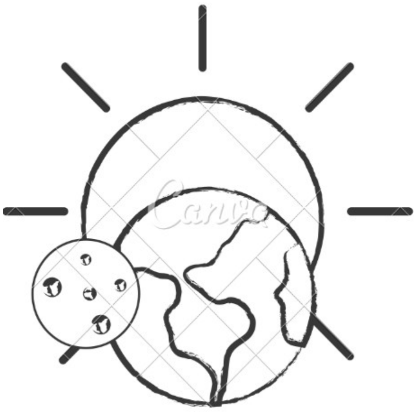
درس : تغير اتجاه الضوء

رقم السؤال	السؤال	الدرجة
١	٢٥°	
٢	**المرآة (٢) .** **التفسير: لان زاوية السقوط تساوي زاوية الانعكاس او الزاوية المتممة للسقوط تساوي الزاوية المتممة للانعكاس .**	
٣		
٤	 **التفسير : الموقع(٢) لان زاوية السقوط تساوي زاوية الانعكاس او لان الزاوية المتممة للسقوط تساوي الزاوية المتممة للانعكاس .**	

نمــوذج الإجابـــــة

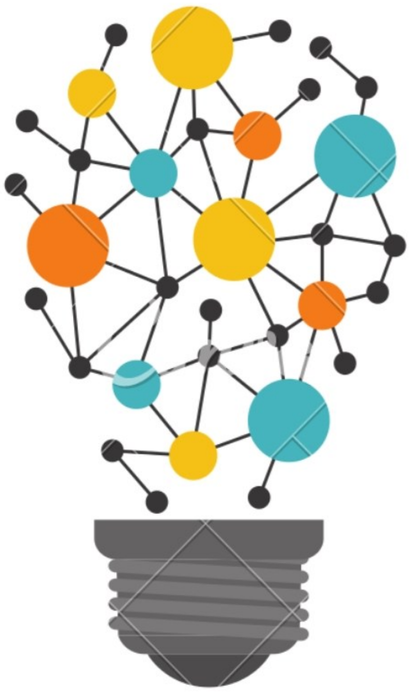
درس : تغير اتجاه الضوء

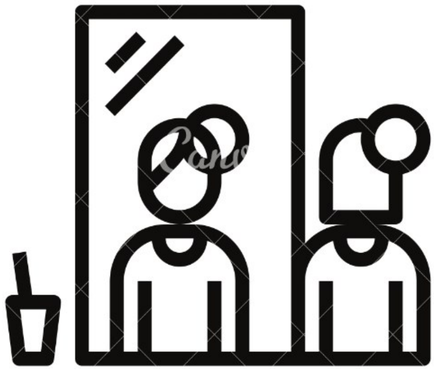
الدرجة	السؤال	رقم السؤال
		٥
	أ) ٤٠° **ب) كلما قلت الزاوية بين المرايا كلما زادت عدد الانعكاسات .** **ج) ١**	٦
	أ) أ = ب **ب) بالزوايا المتممة**	٧
		٨



نماذج الإجابة للوحدة الخامسة

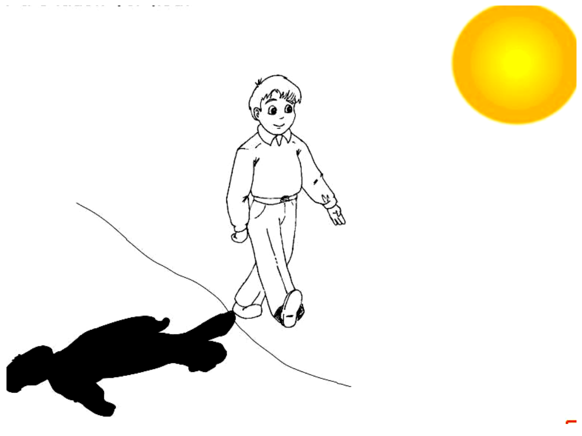
الأسئلة التدريبية





نمـــوذج الإجابـــــــة

درس : (٥-١) انتقال الضوء في خطوط مستقيمة

رقم السؤال	السؤال	الدرجة
١	أ) B التفسير: لأن الانبوب متعرج و الضوء يسير في خطوط مستقيمة ولن يتمكن من اكمال سيره عبر المنحنى . ب) الضوء يسير في خطوط مستقيمة .	
٢	التفسير: لأن المزهرية جسم معتم يحجب الضوء مما يؤدي لتكون ظل اسود.	
٣	١- √ ٢- × ٣- √ ٤- ×	
٤		

نمـــوذج الإجابــــــــة

درس : (٥-٢) ما المواد التي تسمح بمرور الضوء

رقم السؤال	السؤال	الدرجة
١	١- × ٢- √ ٣- × ٤- √	
٢	المصطلح (أ) التعريف (ب) ١- اجسام شفافة مواد تسمح بمرور بعض الضوء من خلالها ٢- اجسام شبه شفافة مواد لا تسمح للضوء بالمرور خلالها ٣- اجسام معتمة مواد تسمح لجميع الضوء من المرور خلالها	
٣	أ) الرمز Z التفسير: لأن كمية الضوء المارة اكثر. ب) الرمز Y ج) W X د) Z	
٤	أ) الرمز Z التفسير: لأنها كونت ظل اسود ب) X ج) X Y Z د) نعم التفسير: لأنه تم تثبيت عامل الضوء و حجم المادة و غيرنا فقط نوع المادة	

نمــوذج الإجابــــــة

درس : (٥-٢) ما المواد التي تسمح بمرور الضوء

رقم السؤال	السؤال	الدرجة
٥	(الجدول أدناه)	
٦	٢ التفسير: حفاظا على العين فإن النظارة تصنع من زجاج ملون للسماح ببعض الضوء بالمرور فقط .	
٧	١- معتم ٢- شبه شفاف ٣- شفاف	
٨	(الجدول أدناه)	
٩	(الجدول أدناه)	

السؤال ٥:

المادة	درجة الظل	نوع المادة(معتم / شفاف/ شبه شفاف
ماء صافي	١	شفاف
خشب	٥	معتم
زجاجة ملونة	٢ أو ٣ أو ٤	شبه شفاف
ورق تغليف شفاف	١	شفاف
ورق كرتون	٥	معتم

السؤال ٨:

المادة	١	٢	٣
نوع المادة المصنوع منها	خشب	زجاج شفاف	زجاج ملون
خاصية المادة	معتم	شفاف	شبه شفاف

السؤال ٩:

المادة	درجة الظل	نوع المادة	سبب الاختلاف
P	٥	معتمة	لم تسمح بمرور الضوء و كونت ظل اسود
Q	٢/٣/٤	شبه شفاف	سمحت بمرور بعض الضوء و كونت ظل رمادي

نمــوذج الإجابـــــة

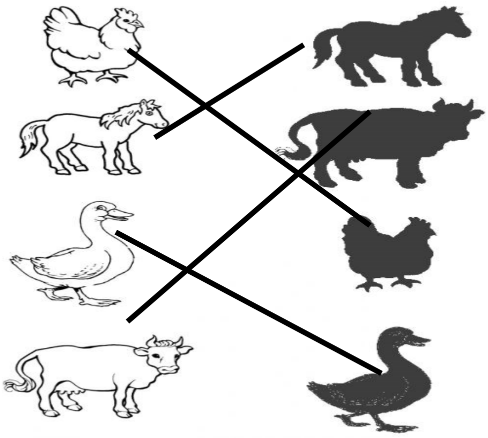
درس : (٥-٢) ما المواد التي تسمح بمرور الضوء

رقم السؤال	السؤال	الدرجة
١٠	٤	
١١	شفافة ،لأنـها سمحت للضوء بالمرور خلالها للشريحة (C)	
١٢	(الجدول أدناه)	

الظاهرة	السبب
الانعكاس	انعكاس الضوء عن سطح النافذة المصقول ليكون الصورة
الظلال	حجب الكرسي المعتم للضوء فكون الظلال

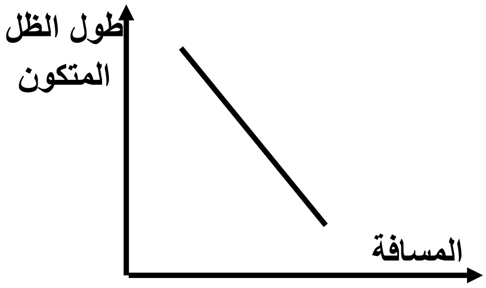
نمــوذج الإجابــــــة

(٥-٣) الصور الظلية ودمى الظل

رقم السؤال	السؤال	الدرجة
١		
٢	١- √ ٢- × ٣- √ ٤- ×	
٣-	(A) لأنها مصنوعه من الجلد وهي مادة معتمه تكون ظلا بدرجة ٥	
٤	(B) لأن درجة ظلها ١ وذلك دليل على انها مادة شفافة لا تكون ظلال	

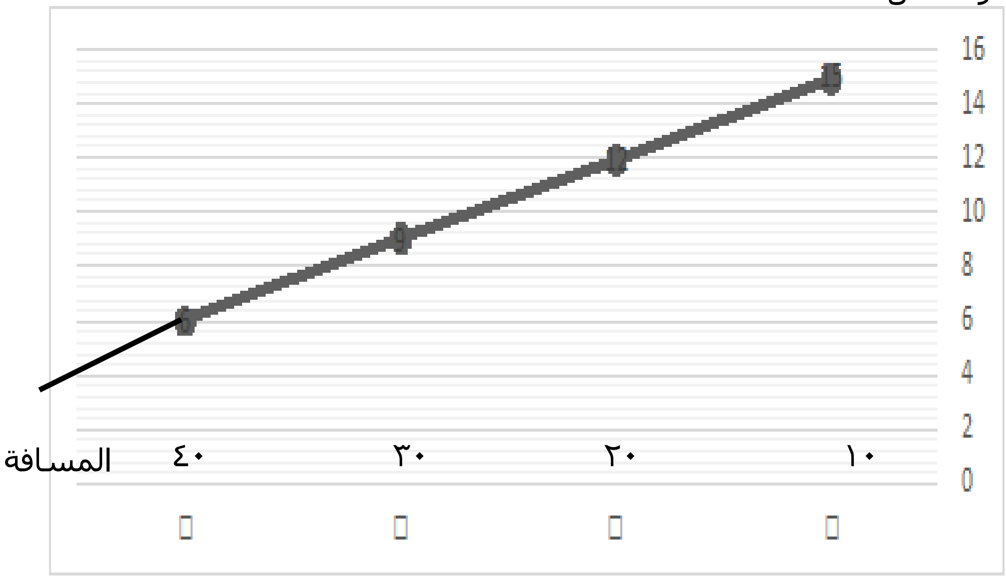
نمـــوذج الإجابـــــــة

(٥-٤) ما الذي يؤثر على حجم الظل ؟

رقم السؤال	السؤال	الدرجة
١	**A**	
٢	**١- المسافة التي تقع عليها الشجرة بالنسبة للمصباح او موقع الشجرة** **٢- كلما كانت المسافة بين الجسم والمصدر الضوئي كبيرة كلما كان الظل أقصر والعكس صحيح**	
٣	**١- لان بزيادة المسافة بين المصباح والدمية فان طول الظل يقل والعكس صحيح**  **٢-- لان بزيادة المسافة بين المصباح والدمية فان طول الظل يقل والعكس صحيح**	

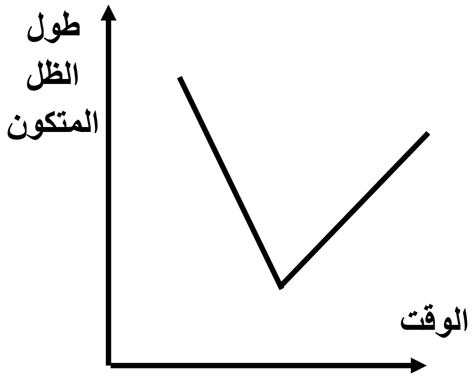
نمـــوذج الإجابـــــــة

٥-٤) ما الذي يؤثر على حجم الظل ؟

الدرجة	السؤال	رقم السؤال
	-١-كلما زادت المسافة بين الجسم والمصباح كلما كان طول الظل أقصر **٢- ٤ سم** 	٤
		٥

نمــوذج الإجابـــــة

درس (٥-٥) استقصاء اطوال الظل في أيام مختلفة

<table>
<tr><th>رقم السؤال</th><th>السؤال</th><th>الدرجة</th></tr>
<tr><td>١</td><td>١- السابعة صباحا
٢-العاشرة صباحا
٣-الثالثة مساءا
٤-الخامسة مساءا</td><td></td></tr>
<tr><td>٢</td><td><table><tr><td>٣</td><td>٤</td><td>٢</td><td>٥</td><td>١</td></tr></table></td><td></td></tr>
<tr><td>٣</td><td>أ) لان الظل كان طويلا صباحا ثم بدأ بالتناقص ثم تزايد بعد الظهيرة


ب) ٢,٥ م
ج) يبدأ الظل طويلا صباحا ثم يتناقص ظهرا
ثم يبدا بالتزايد من بعد الظهر</td><td></td></tr>
<tr><td>٤</td><td>(ب و د)</td><td></td></tr>
<tr><td>٥</td><td>أ) (y)
لأنه أقصر طول ظل
ب) (x, w)
ج) (z)</td><td></td></tr>
</table>

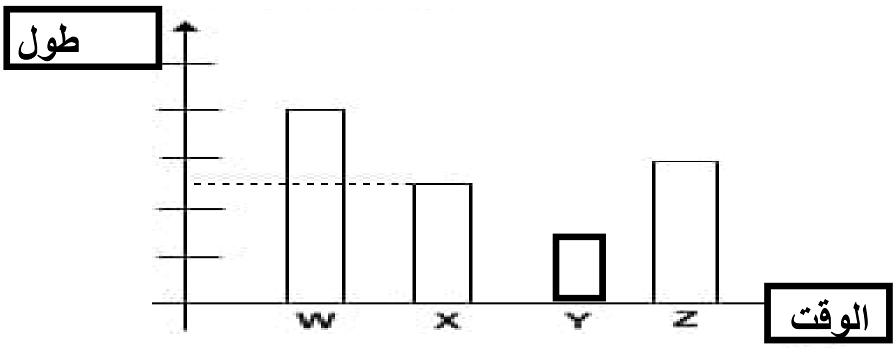
نمــوذج الإجابـــــــة

درس (٥-٥) استقصاء اطوال الظل في أيام مختلفة

<table>
<tr><th>رقم السؤال</th><th>السؤال</th><th>الدرجة</th></tr>
<tr><td>٦</td><td>

A	B	C
١٢ ظهرا	٧ ص	١٠ ص

</td><td></td></tr>
<tr><td>٧</td><td>B</td><td></td></tr>
<tr><td>٨</td><td>



٢- (W) ،لأنه أطول ظل حيث ان الظل يكون أطول صباحا

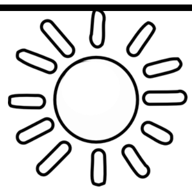
٣-

W	Z	X	Y

</td><td></td></tr>
</table>

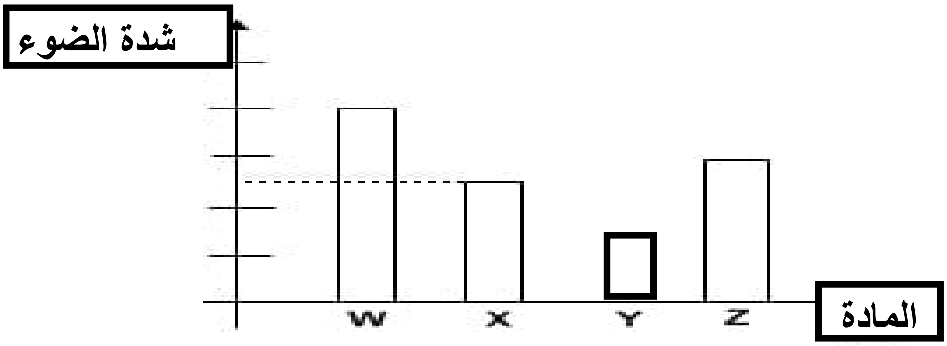
نمـــوذج الإجابــــــة

درس (٥-٦) قياس شدة الضوء

رقم السؤال	السؤال	الدرجة
١		
٢	١ ، لأنـها بالقرب من المصدر الضوئي	
٣	أ) (D) ب) A B C D (←) ج) (A)، لان الطحالب نباتات خضراء تحتاج لشدة ضوء عالية حتى تنمو	
٤	C E A F D B (←) ب) (B) لأنه أقل في شدة الضوء	
٥	أ) كلما زاد عدد الأوراق الموضوعة أمام المصباح معنى ذلك أن شدة الضوء ستقل ب) أي قيمه بين (٣٠-٩٠)	
٦	أ) رقم ٤ ، لان شدة الضوء تساوي صفر بمعنى أنـها لم تسمح بمرور أي ضوء من خلالها ب) رقم ١ ، لان شدة الضوء تساوي ٤١٠ بمعنى أنـها سمحت لكمية كبيرة من الضوء خلالها	

نمـــوذج الإجابـــــــة

درس (٥-٦) قياس شدة الضوء

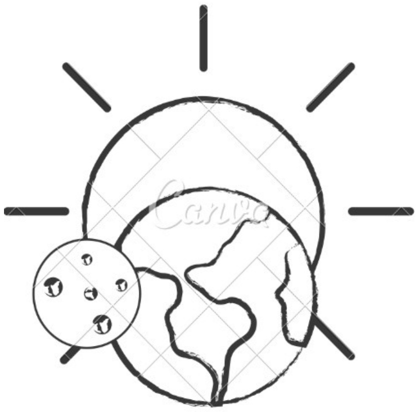
الدرجة	السؤال	رقم السؤال
	أ) ٦٠٠ لوكس ب) (W) ج)  	٧
	أ) (C) لأنه أكثر في شدة الضوء ب) (B,D) لان شدة الضوء فيها قليلة ج) (C)	٨
	١- √ ٢- × ٣- × ٤- √	٩

نمــوذج الإجابـــــــة

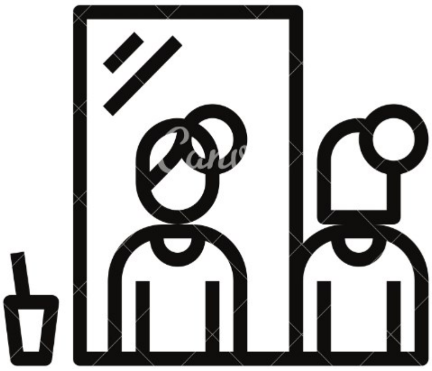
درس (٥-٧) كيف قاس العلماء الضوء وفهموه

<table>
<tr><th>رقم السؤال</th><th>السؤال</th><th>الدرجة</th></tr>
<tr><td>١</td><td>١- ×
٢- √
٣- ×
٤- √</td><td></td></tr>
<tr><td>٢</td><td>أ) ١- ضوء أبيض ، ٢- منشور زجاجي ،٣- الوان الطيف

ب) كسر الضوء الأبيض بزوايا مختلفة وتحليله الى الوان الطيف السبعة</td><td></td></tr>
<tr><td>٣</td><td>أ) (A)
ب) سقوط أشعة الشمس بزاوية على قطرة الماء وانحرافه بزوايا انكسار مختلفة</td><td></td></tr>
<tr><td>٤</td><td>
<table>
<tr><th>العالم (أ)</th><th>فكرة العالم حول تكون قوس المطر (ب)</th></tr>
<tr><td>الحسن بن الهيثم</td><td>تعكس السحب ضوء الشمس بزوايا معينة</td></tr>
<tr><td>شن كيون</td><td>السحابة مثل المرآة تعكس الضوء</td></tr>
<tr><td>إسحاق نيوتن</td><td>يسقط ضوء الشمس على القطرات المطرية</td></tr>
<tr><td>ارسطو</td><td>ضوء الشمس ينحرف بزوايا معينة وينكسر بزوايا مختلفة عند مروره عبر قطرات المطر مكونا الوان الطيف السبعة</td></tr>
</table>
</td><td></td></tr>
</table>

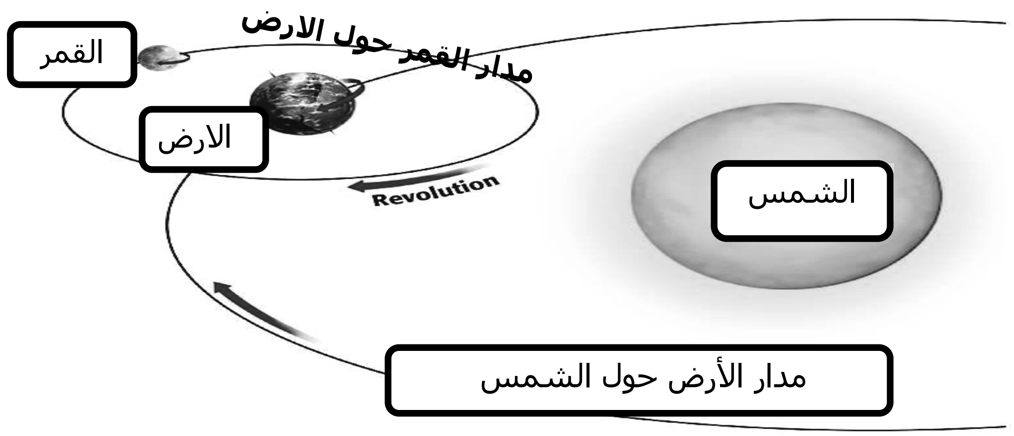
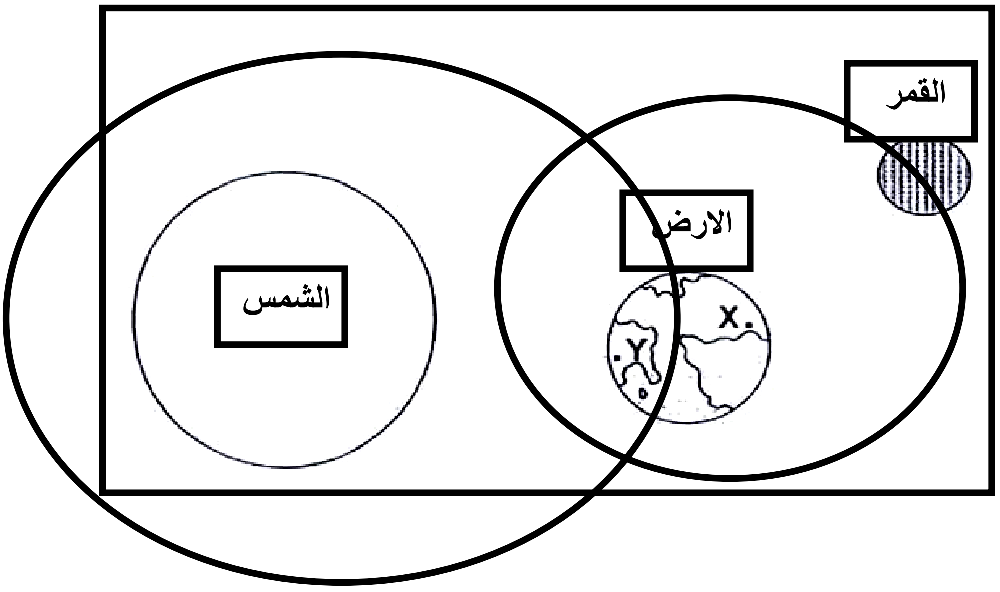


نماذج إجابة الاسئلة التدريبية للوحدة السادسة



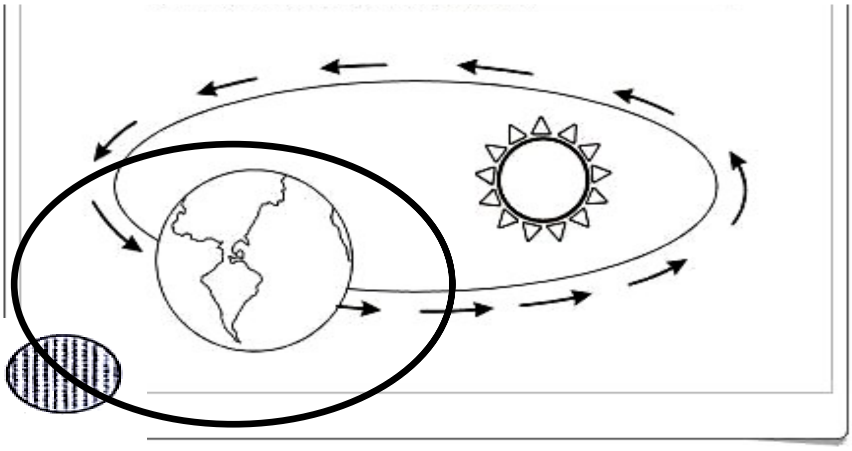
نمـــوذج الإجابــــــة

درس : (٦-١) الشمس والأرض والقمر

رقم السؤال	السؤال	الدرجة
١	 	
٢	 	
٣	١) √ ٢) × ٣) √ ٤) ×	
٤	أ) (Z) ،ب (X)	

نمــوذج الإجابـــــة

درس : (٦-١) الشمس والأرض والقمر

الدرجة	السؤال	رقم السؤال
		٥
		٢

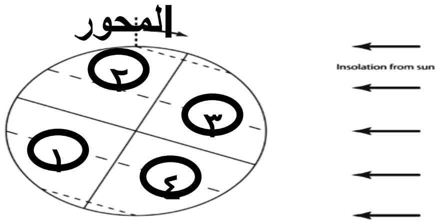
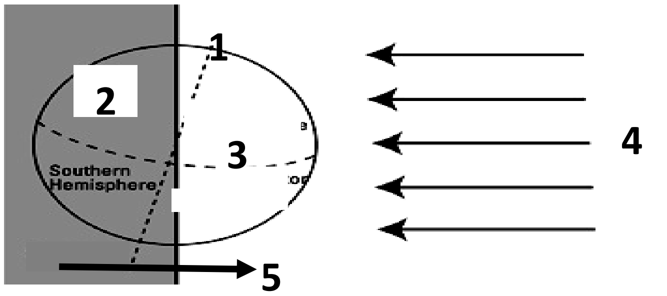
نمــوذج الإجابـــــة

درس : (٦-٢) هل تتحرك الشمس

الدرجة	السؤال	رقم السؤال
	أ) (A ، B) ب) (D ، E) ج) (A ، E) د) (C) س) لا ، تبدو الشمس وكأنها تتحرك وذلك بسبب دوران الأرض حول محورها	١
	١ ، لان الظل يكون طويلا في الصباح الباكر	٢
	لا، تختلف اختلاف بسيط نتيجة دوران الأرض حول الشمس وحدوث الفصول الاربعة	٣
	أ) A ، B ، C ، D (جدول: A | B | C | D) ب) (D ، C) ج) (A ، B)	٤
	أ: ٦ص ، ب: ٦م ، ج: ١٢ظ	٥
	أ: ١ و٢ ، ب: ٤و٥ ، ج: ٣ ، د: ١ و٥	٦
	أ: ٧ص و١٠ ص ، ب: ٢ظ و٥ م و ٧م ، ج: ١٢ظ	٧

نمــوذج الإجابـــــــة

(٦-٣) دوران الأرض حول محورها

رقم السؤال	السؤال	الدرجة
١	١) × ٢) √ ٣) × ٤) √	
٢	١ ، لان ظاهرة الليل والنهار تنتج من حركة الأرض حول محورها	
٣	أ) ٣,٤ ب) ٢,١ ج) 	
٤	أ) ٢٤ ساعة او يوم كامل ب) ٢٤ ساعة ج)مساءا ،لان الأرض تدور من الغرب الى الشرق مما يؤدي لاختلاف التوقيت بين الشرق والغرب فيتقدم الوقت شرقا ويتأخر غربا	
٥		
٦	١٢ ساعة	

نمـــوذج الإجابــــــــة

درس : شروق الشمس وغروبها

الدرجة	السؤال	رقم السؤال
	١) × ٢) √ ٣) √ ٤) √	١
	أ) (D) ب) (B C) ج) (A) د) (D)	٢
	أ) الصيف ،لان وقت الغروب يتأخر بمرور الأيام بمعنى اليوم سيكون طويل ب) ١٢:٢٠	٣
	أ) الصيف ، لأنه من خلال بيانات المخطط البياني في الفترة المذكورة يلاحظ أن وقت الغروب يتأخر ووقت الشروق يتقدم بالإضافة الى ان المنطقة المظلله تشير الى <u>ان طول النهار سيكون أطول</u> ب) ١٩ ــ٦:٣٠= ١٢:٣٠ ساعة ج)(مارس ، ابريل ، مايو) د) بسبب دوران الأرض حول الشمس وميلان محور الأرض	٤
	أ) ١-(١١ساعه و ١٣ دقيقة) ٢- (١٢ ساعة و ٩ دقائق) ب) يتقدم وقت الشروق ويتأخر وقت الغروب وبالتالي فان طول النهار يزيد ج) يزيد ، لأنه سينتقل من فصل الربيع الى فصل الصيف د) الصيف ، لان النهار طويل (وقت شروق متقدم ووقت غروب متأخر)	٥
	أ) الشتاء ، لان وقت الشروق يتأخر او قيمة وقت الشروق تزداد ب) ١٠ساعة و٤٦ دقيقة ج) (٥) لان وقت الشروق تقدم أو أصبحت الشمس تشرق في وقت(أقل) او مبكر	٦

نمـــوذج الإجابـــــــة

درس : شروق الشمس وغروبها

رقم السؤال	السؤال	الدرجة
٨	أ) (١٠٠-٢٠٠)، لان ساعات النهار طويلة ب) الربيع ،لان طول النهار يزداد فيه تدريجيا ج) طويل	
٩	أ) في حدود (٤:٤٥الى ٥:٣٠) ب) يونيو لان الشروق يتقدم ج)الخريف الى الشتاء د) ديسمبر ويناير	

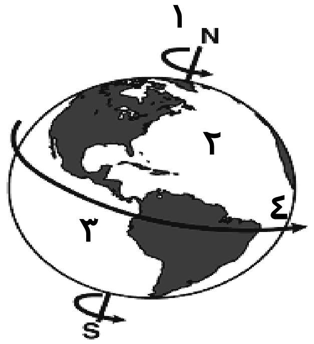
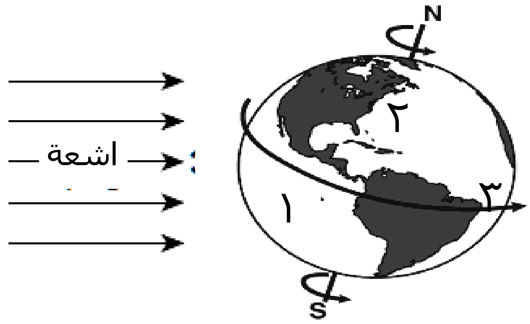
نمـــوذج الإجابـــــــة

درس : شروق الشمس وغروبها

رقم السؤال	السؤال	الدرجة
٧	أ) يناير التفسير: لأن توقيت الشروق يتأخر ب) الصيف لان الشروق يتقدم ج) س ، مارس ، يناير	

نمــوذج الإجابـــــــة

درس : دوران الأرض حول الشمس

<table>
<tr><th>رقم السؤال</th><th>السؤال</th><th>الدرجة</th></tr>
<tr><td>١</td><td>١) ×
٢) √
٣) ×
٤) √</td><td></td></tr>
<tr><td>٢</td><td>أ) (١ ،مدة الدوران ٢٤ ساعة)
(٢، مدة الدوران ٣٦٥ يوم وربع أو سنة أو ١٢ شهر)
ب) ٢</td><td></td></tr>
<tr><td>٣</td><td>
</td><td></td></tr>
<tr><td>٤</td><td>أ) (B)، لان النصف الشمالي مائل باتجاه الشمس
ب) (C)</td><td></td></tr>
<tr><td>٥</td><td>C</td><td></td></tr>
<tr><td>٦</td><td>أ (C) لأنها غير مائلة على الشمس او بعيدة عن الاشعة المباشرة
ب)(A)
ج) <table><tr><td>A</td><td>C</td><td>D</td></tr></table>د) يونيو ، يوليو ، أغسطس</td><td></td></tr>
<tr><td>٧</td><td>ب) تنتقل المنطقة من فصل الخريف الى الشتاء فيطول الليل ويقصر النهار

</td><td></td></tr>
</table>

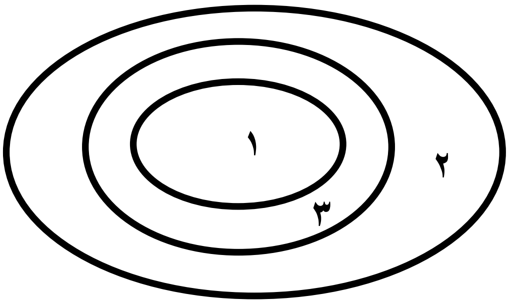
نمـــوذج الإجابـــــــة

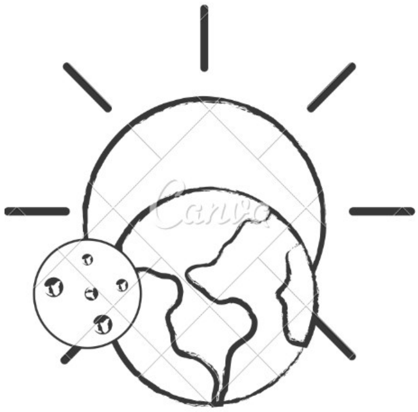
درس :استكشاف النظام الشمسي

الدرجة	السؤال	رقم السؤال
	٤ ٤ ٢ ١	١
	١- بطليموس ٢- كوبرنكس	٢
	١- التلسكوب **٢- المسبار** **٣- محطة الفضاء الدولية**	٣
	فراها وبراهما **كوبرنكس** **غاليليو** **بطليموس**	٤
	١- عطارد **٢- الأرض** **٣- نبتون**	٥
	المسبار ،العربات المتجولة **محطة الفضاء الدولية**	٦

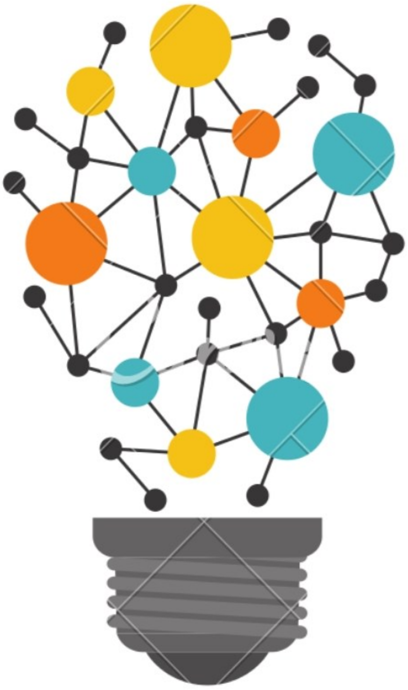
نمــوذج الإجابـــــــة

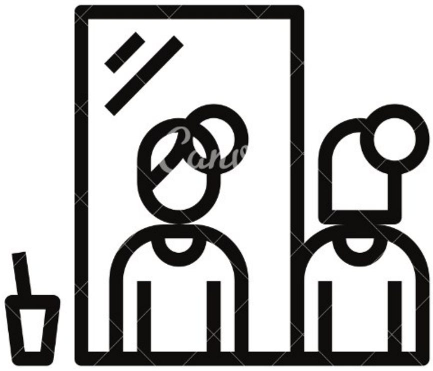
درس :استكشاف النجوم

رقم السؤال	السؤال	الدرجة
١		
٢	**التلسكوب**	
٣	**أ) التلسكوب** **ب) تجميع الضوء و تركيزه في نقطة من اجل التقاط الصور**	
٤	**١) √** **٢) ×** **٣) √** **٤) √**	
٥	**ا) هابل** **ب) الكون ، المجرات** **ج) يتمدد الكون ويتوسع مثلما يتمدد البالون بمرور الزمن وتتباعد المجرات عن بعضها البعض كما تتباعد الملصقات**	



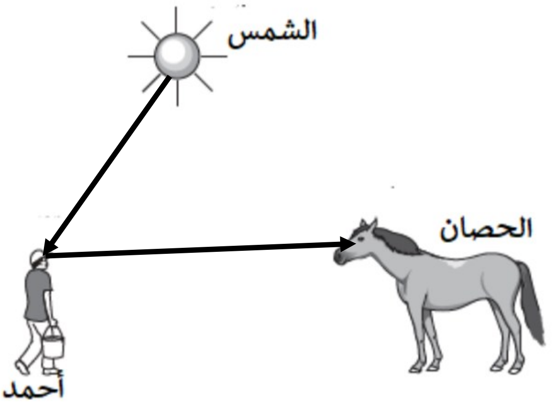
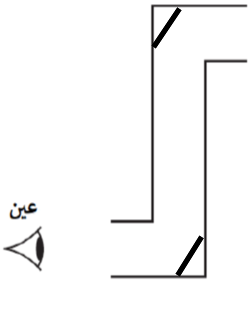
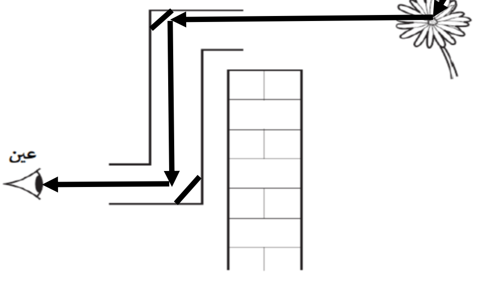
نماذج إجابة الاسئلة المعربة



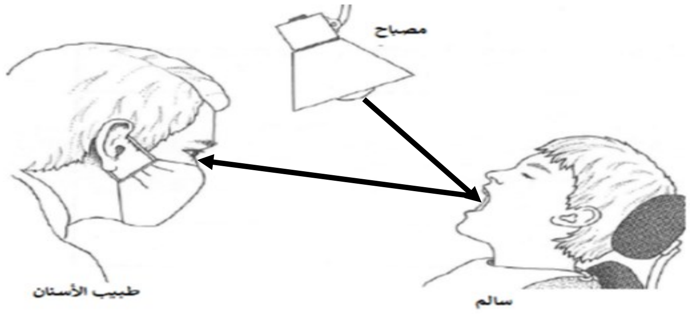
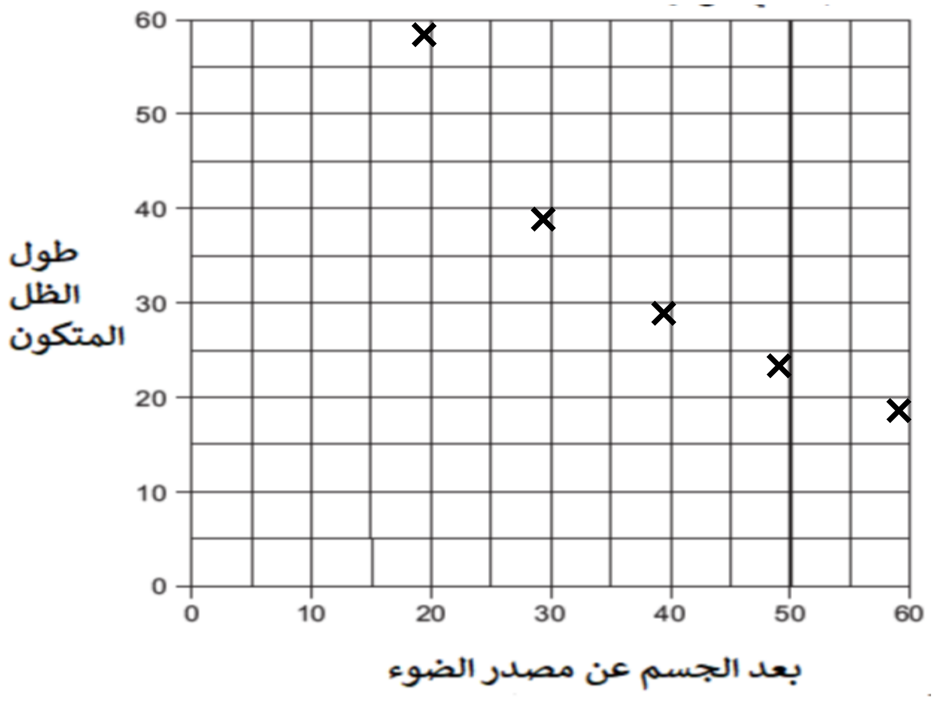


نمــوذج الإجابـــــة

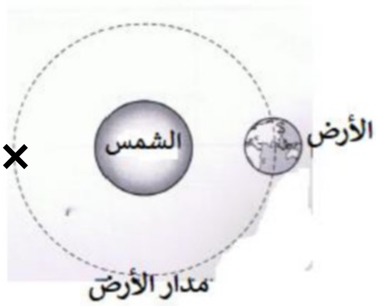
الأسئلة المعربة

رقم السؤال	السؤال	الدرجة
١	√ × × × √	
٢	**أ. الشمس** **ب.** 	
٣	**١. البيروسكوب** **٢.**  **٣.** 	

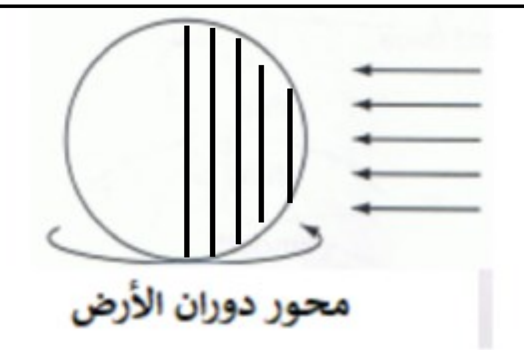
نمــوذج الإجابـــــــة

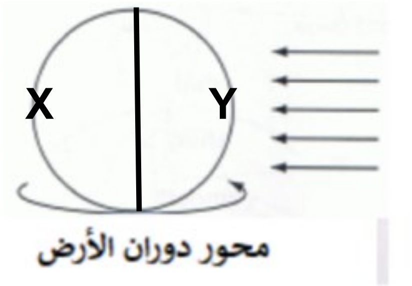
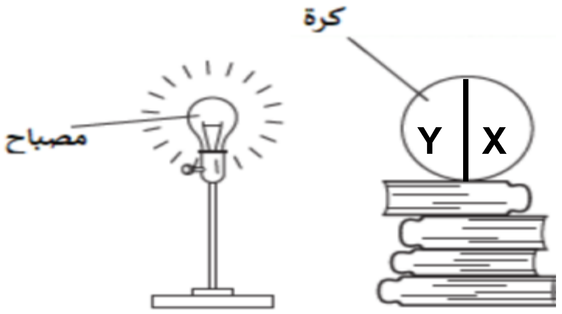
رقم السؤال	السؤال	الدرجة
٤		
٥	١. من خلال تغيير المسافة بين مصدر الضوء والجسم ٢. معتمة	
٦	١. ٤ ٢. لأن كل الضوء نفذ عبر السطح الشفاف فاستطاع رؤية اسمه بوضوح	
٧	١.  ٢. ٣٥	

نمــوذج الإجابـــــة

رقم السؤال	السؤال	الدرجة
٨	١. ظل ٢. زيادة المسافة بين المصدر والدمية ٣. ٤. لن يشاهدوا شيئا	
٩	١. سنة واحدة	
١٠	١. عطارد ٢. لأن مدار أصغر بالتالي يدور خلال مسافة صغيرة.	
١١	١. دوران الأرض حول محورها.	
١٢	١. طول الظل ٢. موقع الشمس	
١٣	١. يعكس - الشمس	
١٤	١. لأن الأرض تدور حول محورها.	
	١. 	

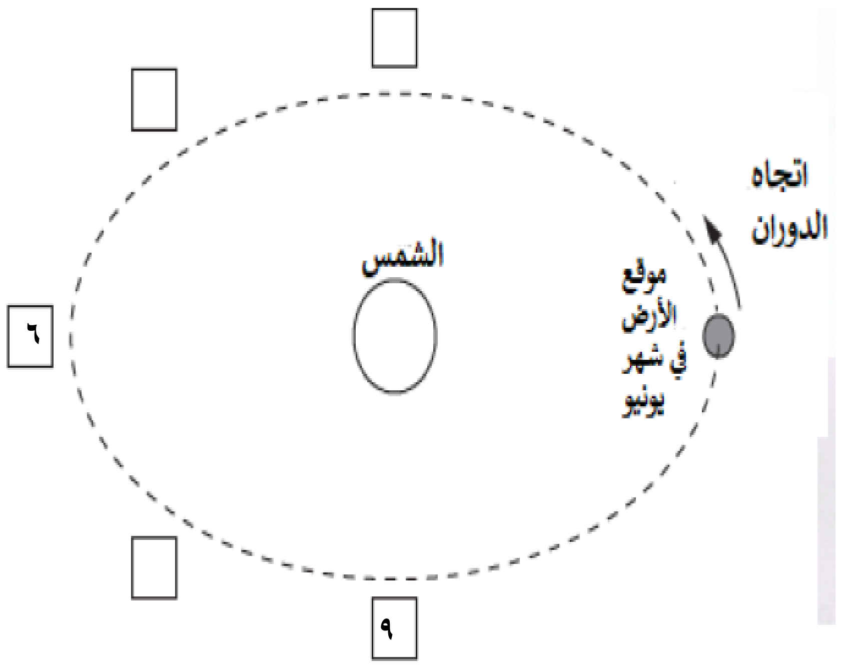
نمــوذج الإجابــــــة

<table>
<tr><th>رقم السؤال</th><th>السؤال</th><th>الدرجة</th></tr>
<tr><td>١٦</td><td>١. تدور الأرض حول محورها كل ٢٤ ساعة
٢. تدور الأرض حول الشمس كل ٣٦٥ يوم</td><td></td></tr>
<tr><td>١٧</td><td>١. لأنه تم تغطية المصباح بغطاء أسود (مادة معتمة)
٢. C
٣. معتم</td><td></td></tr>
<tr><td>١٨</td><td>١.


٢.

</td><td></td></tr>
<tr><td>١٩</td><td>١.


٢. تقوم بتحريك الكرة حول نفسها</td><td></td></tr>
</table>

نمــوذج الإجابـــــة

الدرجة	السؤال	رقم السؤال
	١. 	٢٠
	١. المشتري ٢. عطارد ٣. عطارد ، الزهرة	٢١